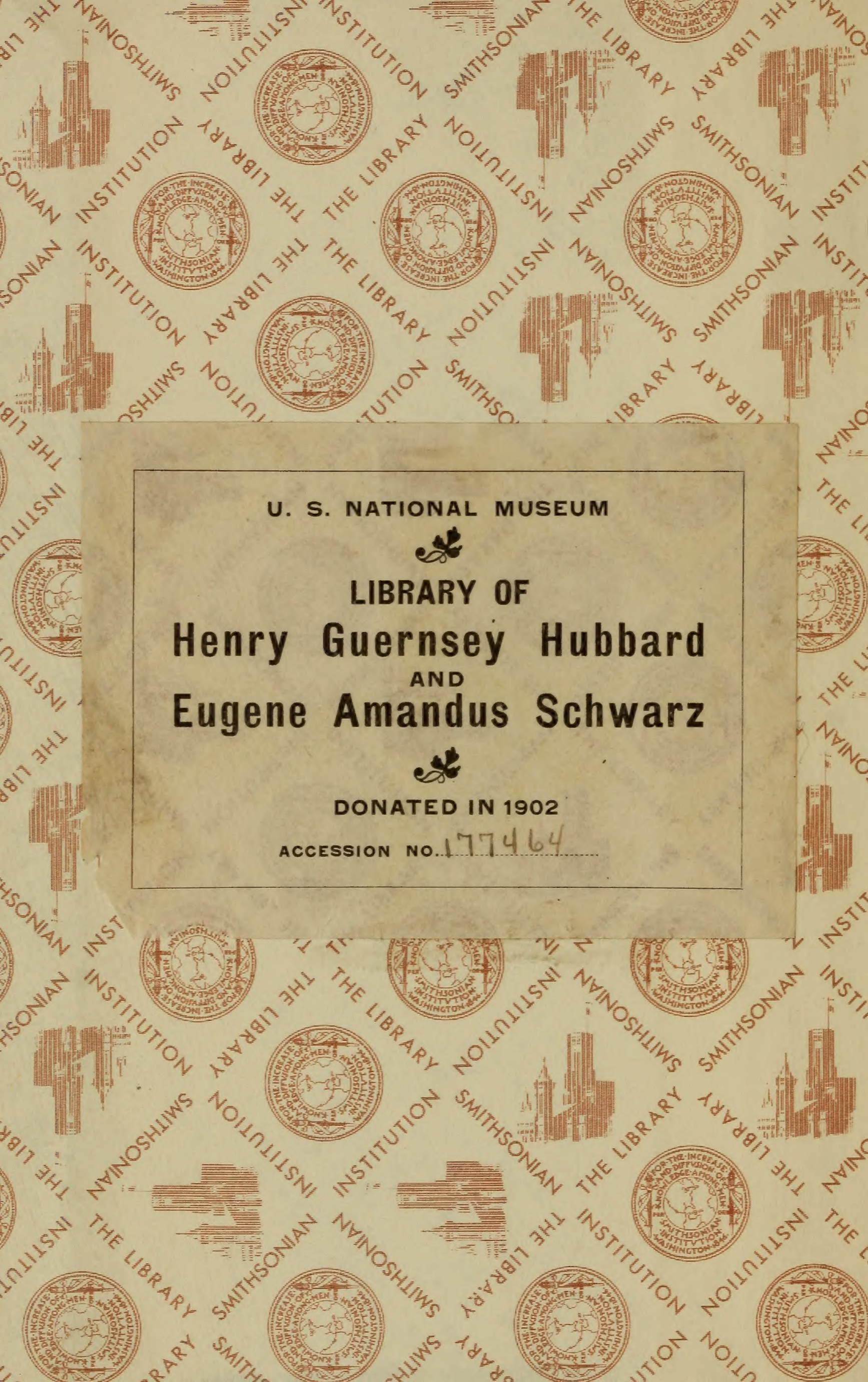


U. S. NATIONAL MUSEUM
LIBRARY OF
Henry Guernsey Hubbard
AND
Eugene Amandus Schwarz
DONATED IN 1902
ACCESSION NO. 17464


THE LIBRARY
SMITHSONIAN
INSTITUTION
FOR THE INCREASE AND DIFFUSION OF KNOWLEDGE AMONG MEN
SMITHSONIAN INSTITUTION WASHINGTON 1846

P

THIS IS A REPRINT FROM
ANN. SOC. ENT. FRANCE

REPRINT PAGES	ANN. VOL.	ANN. PAGES	YEAR
1-32	(2) 10	491-522	1852
33-122	(3) 1 "	555-644	1853
123-198	(3) 2	85-160	1854
199-252	(3) 2 "	593-646	1854
253-337	(3) 4	173-257	1856
337-400	(3) 4 "	423-486	1856
401-455	(3) 5 "	341-395	1857
457-525	(4) 2 "	173-243	1862

HISTOIRE

DES

INSECTES DU PIN MARITIME

HISTOIRE

DES

INSECTES DU PIN MARITIME

Par M. ÉDOUARD PERRIS,

Conseiller de Préfecture à Mont-de-Marsan (Landes),
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Membre de la Société entomologique de France et de plusieurs autres
Sociétés savantes nationales et étrangères.

TOME PREMIER.

COLÉOPTÈRES.



PARIS
Chez M. BUQUET, Trésorier de la Société entomologique de France,
50, rue Saint-Placide (Faub. St-Germain).

1863.

Extrait des Annales de la Société entomologique de France.

1852-1863.

Paris. — Typog. FÉLIX MALTESTE et Cie, rue des Deux-Portes-St-Sauveur, 22.

HISTOIRE

DES

INSECTES DU PIN MARITIME

Par M. Édouard PERRIS.

INTRODUCTION.

Je voudrais que les observateurs qui travaillent à l'histoire des Insectes donnassent des catalogues de ceux qui se nourrissent sur chaque plante.

RÉAUMUR, *Mémoires,* t. Ier, p. 47, éd. d'Amsterdam.

Vivant dans la véritable patrie du Pin maritime, je travaille depuis douze ans à accomplir, en ce qui concerne cet arbre, le vœu de Réaumur. Si je n'ai pas fait connaître plus tôt le résultat de mes études, c'est que je tenais, avant tout, à les avoir terminées, pour pouvoir embrasser ces résultats dans leur ensemble et en déduire quelques considérations générales ; c'est que j'avais à cœur aussi, avant d'entreprendre l'histoire détaillée des divers insectes dont l'existence se lie à celle du Pin, d'en donner une liste aussi complète que possible.

Cette liste est assez longue, car peu d'arbres nourrissent

autant d'insectes que le Pin. Il n'est pas une seule de ses parties, fleurs, cônes, feuilles, rameaux, écorce, bois, qui ne serve de berceau ou de pâture à une ou plusieurs espèces. Il n'est pas une époque de sa vie où il ne soit, sur quelque point, attaqué par un ennemi, et après même qu'il est tombé en poussière, lorsque son cadavre est réduit à l'état de terreau, certains insectes viennent lui confier l'espoir de leur postérité.

Ainsi donc, la destinée de cet arbre est nécessairement liée à celle d'une foule d'animaux, sa suppression serait la cause immédiate de la ruine d'une foule d'espèces, et d'un tel nombre d'individus, qu'on est autorisé à se demander si les conséquences de cette révolution, indifférente en apparence, se propageant de proche en proche, il n'en résulterait pas de grands troubles physiques; si la rupture de cet anneau ne produirait pas une commotion dans toute la longueur de la chaîne, et ne bouleverserait pas les lois qui régissent les êtres.

Admirables dispositions de la nature qui, après avoir placé les mondes dans une dépendance réciproque, de telle sorte que chacun assure et garantit l'harmonie de l'ensemble, a établi aussi, entre les différents produits de la création, minéraux, plantes, animaux, des relations si nécessaires, des dépendances si intimes, qu'ils concourent tous à la conservation de son œuvre!

Avant de traiter dans ses détails l'histoire des insectes parasites du Pin maritime, je me suis proposé, ainsi que je l'ai dit, d'en donner la nomenclature; mais, au lieu de me borner à en transcrire ici une liste méthodique, classée selon les règles de la science, qu'il me soit permis, provisoirement du moins, de faire dépendre cette nomenclature des faits qui s'y rattachent; de la présenter dans l'ordre chronologique du parasitisme des insectes, et sous

la forme moins sèche, plus pittoresque, et même plus philosophique d'une narration, plutôt que sous la forme aride et insignifiante d'un catalogue, sauf à donner ensuite ce catalogue.

Supposons un groupe de Pins de différents âges, pleins de sève et de vigueur; les uns, les plus jeunes, à écorce assez lisse, s'élançant à l'envi; les autres, les plus vieux, à écorce crevassée, étalant leurs rameaux chargés de cônes. Tous ces arbres ont des ennemis. Les pousses encore herbacées des plus jeunes recèlent, les unes, la chenille de la *Tortrix buoliana*, qui en ronge la moelle et souvent y arrête la vie; les autres, des *Hylurgus piniperda* (1), qui aiment à en dévorer les sucs. D'autres sont piquées par le suçoir de la larve de la *Cercopis corticea*, qui vit enveloppée de flocons d'écume, comme celles des *Aphrophora* et des *Penthimia*. Sur leurs feuilles se sont installées la larve de la *Cecidomyia pini*, remarquable par sa coque résineuse, celles du *Lophyrus piceæ*, si bizarres dans leurs attitudes, et deux *Coccus*, ou plutôt *Aspidiotus*, sur lesquels il y a, je crois, du nouveau à dire. Sur leurs branches se groupe un puceron, l'*Aphis pini*, dont le suçoir pompe la sève, et dont la présence est ordinairement révélée par les fourmis qui escaladent les arbres, attirées par la liqueur sucrée de cet insecte. La nature cependant a donné à l'arbre des protecteurs contre ces ennemis, qui deviendraient sans doute dangereux, si rien ne venait

(1) J'avertis une fois pour toutes, qu'esclave plutôt de la mode que de mes convictions, en ce qui concerne l'importation des genres nombreux dont on a encombré la science, je suivrai, pour la nomenclature des Coléoptères, le catalogue récemment publié par M. Gaubil, sauf à donner la synonymie lorsque je traiterai de chaque insecte en particulier.

contrarier leur propagation. Un Braconide attaque la chenille du *Tortrix*, un Chalcidite dévore les *Aspidiotus*, une Tachinaire introduit ses œufs dans le corps de la larve du *Lophyrus*, la larve de la *Mysia oblongo-guttata* et celles de deux Diptères, la *Sphœrophoria tœniata* et la *Leucopis griseola*, portent le ravage dans les rangs des Pucerons.

Aux approches de l'automne, ces jeunes Pins sont attaqués par les *Disopus pini*, qui se jettent en foule sur leurs feuilles, dont ils rongent à reculons le parenchyme, et qu'ils réduisent à de minces lanières ou à de simples filaments, bientôt desséchés.

Dans leur écorce, dont les feuillets extérieurs sont privés de vie, les vieux arbres nourrissent les chenilles d'une petite Tinéite auxquelles le *Thanasimus quadrimaculatus* fait la chasse à l'état d'insecte parfait comme à celui de larve. De leurs feuilles se nourrissent les chenilles du *Sphinx pinastri* et du *Lasiocampa pini*.

Jeunes et vieux sont attaqués dans leurs bourgeons terminaux par la chenille d'une Tinéite qui en ronge la substance et les fait avorter, et dans leurs cônes par celle de la *Tortrix strobilina*. Une autre chenille, celle de la *Tinea decuriella*, pénètre jusqu'au liber et détermine des écoulements assez considérables de résine, au milieu de laquelle elle vit et se métamorphose.

Mais leur ennemi le plus sérieux, le seul même véritablement redoutable pour les Pins non malades, celui dont les atteintes sont les plus graves, c'est la chenille processionnaire du *Bombyx pithyocampa*, dont les nombreuses cohortes, nées aux mois de juillet et d'août, se répandent sur les feuilles qu'elles dévorent, puis, après avoir passé l'hiver dans des nids attachés le plus souvent à l'extrémité des rameaux, et quelquefois mortels pour ceux-ci,

recommencent au printemps, avec une ardeur nouvelle, leur œuvre de dévastation. Par bonheur ces animaux malfaisants ont été voués à de nombreux ennemis. Les pies, les mésanges, les coucous, les geais, etc., en font un assez grand carnage ; des Ichneumons, des Diptères parasites pénètrent dans leurs nids et déposent dans le corps des chenilles les germes de leur progéniture assassine.

Ces nids servent aussi de berceau, mais sans danger pour leurs habitants, à d'autres insectes qui vivent des détritus de feuilles, des excréments et des dépouilles qui s'y trouvent accumulés. C'est là, en effet, que se développent et se transforment les larves du *Dermestes mustelinus*, celles du *Paramecosoma abietis*, et celles de la *Blephariptera serrata*.

Mais, en dépit de ses ennemis, la chenille processionnaire du Pin n'en est pas moins un insecte très dangereux pour cet arbre, surtout lorsqu'elle se multiplie outre mesure, comme cela s'est vu quelquefois. Les ravages qu'elle exerce alors prennent des proportions alarmantes, et en dépouillant de leurs feuilles des arbres dont les ressources de végétation sont bien moindres que celles des essences non résineuses, elles peuvent troubler leur économie au point de les exposer aux attaques d'autres parasites qui n'attendent que leur affaiblissement pour se jeter sur eux.

Les insectes dont j'ai parlé jusqu'ici sont les seuls, à ma connaissance du moins, qui attaquent les Pins dans la force de l'âge et dans la plénitude de leur santé ; mais une circonstance quelconque peut altérer leur bien-être. Les ravages de la chenille processionnaire, unis à ceux de la chenille de la *Tortrix buoliana* et du *Hylurgus piniperda*, peuvent faire périr leurs bourgeons terminaux, ce qui est

une cause de maladie grave (1); une grêle peut, comme cela s'est vu, produire les mêmes résultats; ils peuvent enfin être attaqués de cette maladie inconnue et contagieuse qui s'empare de leurs racines et qui se propage de proche en proche, jusqu'à ce que, par une tranchée circulaire, on ait circonscrit le mal.

Alors ces arbres malades, qui, livrés à eux-mêmes, pourraient quelquefois se relever, se trouvent exposés aux dangers les plus imminents; ils vont infailliblement devenir la proie d'une foule d'insectes qui les respectaient tant qu'ils étaient vigoureux, et qui vont sans pitié abuser de leur affaiblissement.

C'est vraiment une chose merveilleuse que cette faculté qu'ont les insectes de discerner un arbre qui n'est plus dans les conditions normales. Voilà un Pin plein de vigueur, il brave en cet état tous les ennemis qui en veulent à son bois, à son écorce. Abattez-le, dès le lendemain il sera perforé par les insectes. Et ce n'est pas parce qu'il est à terre qu'il devient leur proie, car j'ai vu des Pins couchés par le vent, mais tenant encore au sol par leurs racines et conservant toute leur force, complètement épargnés. Laissez-le sur pied, d'ailleurs, infligez-lui, par

(1) C'est ce dont, en effet, je me suis assuré par plusieurs expériences. J'ai enlevé au printemps, sur des jeunes pins bien vigoureux, l'extrémité de toutes les branches, en coupant un peu au dessous du bourgeon terminal. D'abord la sève s'est extravasée par les troncatures; retenue ensuite par les sucs résineux coagulés, elle a essayé de développer des bourgeons adventifs qui ont, à la vérité, commencé à poindre et qui auraient peut-être fini par remplacer les bourgeons amputés; mais l'économie de ces arbres avait été tellement troublée, que les *Tomicus* et les *Pissodes*, toujours à l'affut des pins malades, s'en emparaient avant que les bourgeons adventifs ne se fussent développés, et les fesaient tous périr.

des blessures nombreuses, ou par une décortication annulaire, ou par l'enlèvement de ses bourgeons terminaux, une de ces maladies qui ne le feraient périr que très lentement, et bientôt vous le verrez envahi. Les yeux les plus exercés n'apercevraient aucun changement dans son état; son écorce, son bois, ses feuilles, tout paraît respirer la vie et la santé; mais les insectes ne se méprennent pas sur son état. Guidés par leur odorat si subtil et si sûr, ils ont constaté les modifications qui se sont opérées dans sa manière d'être; ils ont reconnu ce commencement de fermentation qui se manifeste sans doute dans la sève dès que la circulation est suspendue, et sûrs de leurs appréciations, ils s'en emparent comme de leur bien.

Ce ne sont plus alors des ravages partiels, des attaques isolées ou limitées, c'est une invasion par essaims, une occupation générale dans laquelle chaque insecte a son rôle tout tracé. Sur les Pins les plus jeunes se jette le *Tomicus bidens*, qui, de la base au sommet, trace ses galeries étoilées; les individus un peu plus âgés sont réservés au *Hylurgus minor*, remarquable par ses longues galeries transversales; au *Pissodes notatus*, dont la larve trace dans le liber ses sentiers sinueux; au *Chrysobothris Solieri* qui, au grand soleil, s'abat sur sa proie, où il reluit comme une goutte d'or; à l'*Ancylocheira octo-guttata*, à l'*Anthaxia morio*, au vêtement de deuil, etc.

Sur les vieux Pins fondent le *Melanophila tarda*, l'*Ancylocheira flavo-maculata*, le *Tomicus stenographus*, le *Hylastes ater*, le *Hylurgus ligniperda*, le *Hylastes palliatus*, le *Crypturgus pusillus*, le *Hylobius abietis*, le *Rhagium indagator*, le *Melanotus brunnipes* et l'*Athous rhombeus*.

Sur tous les Pins indifféremment, jeunes et vieux, on doit arriver le *Hylurgus piniperda*, le *Tomicus laricis*,

le *Monohammus gallo-provincialis*, l'*OEdilis grisea*, insectes redoutables, ou par leur nombre, ou par la rapidité de leurs ravages.

Les larves de tous ces insectes n'attaquent guère que le tronc des arbres. Répandues sous l'écorce, et quelques-unes par milliers, elles rongent à l'envi le liber, se repaissent du cambium, et dans quelques semaines leurs victimes ne sont plus que des cadavres. Durant ce temps, trois autres insectes travaillent à la destruction des rameaux : ce sont 1° l'*Anobium molle* qui pond ses œufs dans les pousses les plus récentes, et dont les larves laissent derrière elles des excréments et des détritus qui nourriront celles d'un petit Diptère que j'appelle *Homalura flavipes* ; 2° un *Crypturgus* que je nommerai *C. ramulorum*, et qui en laboure l'écorce et en perfore le bois ; 3° le *Magdalinus carbonarius* dont la larve s'installe dans le canal médullaire. Pas un rameau n'échappe à ce Curculionite. Pendant ce temps aussi le *Tomicus eurygraphus* pénètre dans le bois comme une vrille, et va confier aux couches ligneuses le soin de nourrir sa progéniture ; enfin la larve de l'*Urocerus juvencus*, très positivement lignivore, quoiqu'en ait dit M. Spinola, creuse, à travers l'aubier, sa galerie parabolique.

A la vue de ses arbres mourants, le propriétaire se décide à les abattre. Les souches restées en terre vont devenir le berceau d'une foule d'autres insectes qui travailleront sans relâche à leur destruction totale ; car ainsi le veut la nature : tout être mort doit être détruit, et de la mort doit sortir la vie.

Les insectes qui viennent pondre leurs œufs sur ces souches sont : l'*Athous rufus*, l'*Ergates faber*, le *Criocephalus rusticus*, l'*OEdilis montana*, le *Spondylis buprestoides*, deux Diptères, la *Laphria gilva* et la *L. atra*, dont

les larves ne reculent pas devant le bois le plus dur, et quelques-uns des insectes ci-dessus, tels que l'*Ancylocheira flavo-maculata*, le *Hylurgus ligniperda*, le *Rhagium indagator*, etc. Mais comme, à défaut de souches, tous ces insectes attaquent les tiges, revenons à ces tiges, envisageons l'arbre lui-même, assistons à toutes les phases de sa ruine, et pour mieux pouvoir l'examiner, supposons-le étendu sur le sol. Installons-nous même au milieu de tous ces arbres, jeunes et vieux, envahis par leurs parasites.

On vient de voir que la liste de ces parasites est assez nombreuse, et comme tous se sont empressés de pondre leurs œufs, comme ces œufs sont prompts à éclore, que les larves qui en proviennent commencent en naissant leur œuvre de destruction, et que celles de quelques-uns, des Xylophages proprement dits, par exemple, ont une croissance très rapide, on doit s'attendre à trouver bientôt la trace de notables dévastations. Si, en effet, quelques semaines après que la maladie s'est déclarée, ou que l'arbre a été abattu, on se livre à des explorations, on trouve l'écorce détachée de l'aubier dans presque toute son étendue, et si on la soulève, on voit le liber sillonné dans tous les sens par les galeries des larves des Bostriches, partant comme des rameaux de la galerie principale tracée par la femelle, ou rongé sur de larges surfaces par les larves des Buprestes et des Longicornes.

Ces larves cependant n'accomplissent pas toujours leur travail en paix ; malgré l'épaisseur de l'écorce qui les protège, leur asile n'est pas inviolable. La nature, qui a mis ordinairement le remède à côté du mal, qui, malgré sa sollicitude pour la conservation des espèces, s'attache à prévenir leur exubérante propagation, qui travaille sans cesse à maintenir ces lois d'équilibre en vertu desquelles

nulle espèce ne doit devenir prépondérante, la nature à assigné à ces larves dévastatrices des ennemis nombreux qui apportent le plus grand zèle, la plus merveilleuse sagacité dans l'accomplissement de leur mission.

Dès que les *Tomicus bidens* ont pénétré sous l'écorce des jeunes Pins, qu'ils recherchent exclusivement, un autre insecte, le *Hypophlœus linearis*, s'introduit dans ses galeries par le trou même que la femelle a creusé, et y dépose des œufs d'où naîtront des larves qui feront à celles du *Tomicus* une guerre d'extermination; guerre tellement sérieuse que parfois pas une de ces larves n'échappe.

Ce fait des mœurs de l'*Hypophlœus linearis* est, si je ne me trompe, nouveau pour la science. On s'est habitué à considérer les larves de cet insecte comme exclusivement lignivores; cette croyance est une erreur. Si j'oubliais que je n'écris en ce moment qu'une simple introduction, je développerais ici les preuves de leurs instincts, de leurs appétits carnassiers; mais je renvoie ma démonstration à l'article qui sera consacré à cet insecte, et je me borne à énoncer ici, comme un fait acquis et positif, que les larves des *Hypophlœus linearis* et *pini* qui vivent dans le Pin, et celles des *H. castaneus* et *bicolor* qui habitent le Chêne, sont carnivores, ou, pour mieux caractériser leur manière de vivre, *larvivores*.

L'*Hypophlœus linearis* porte donc le ravage dans les nids du *Tomicus bidens*. Un petit Hyménoptère, un *Diapria* dont je n'ai pu encore déterminer l'espèce, vient aussi revendiquer parfois une partie du butin; mais ce dernier insecte n'est pas assez commun pour qu'on ait à tenir grand compte du mal qu'il peut faire.

Le *Malachius balteatus* et le *Dasytes plumbeus*? font également la guerre aux larves des jeunes arbres. Les

Hylurgus piniperda et *minor* ont affaire aussi à un athlète redoutable : c'est le *Rhizophagus depressus*.

Le nom générique de *Rhizophagus* (mangeur de racines) est un véritable barbarisme scientifique. Il l'est à double titre, car, d'une part, sa larve ne vit jamais dans les racines, et quoiqu'on la trouve quelquefois dans les souches, c'est presque toujours dans les tiges qu'il faut l'aller chercher; d'autre part, cette larve, que jusqu'ici l'on a cru lignivore, est très positivement carnassière. Je démontrerai, quand il en sera temps, qu'elle pullule souvent dans les nids des deux *Hylurgus* que je viens de citer, et qu'elle fait un grand carnage de leurs larves, incapables, quoique plus grandes, de lui résister, parce qu'elles sont peu agiles, molles, et pour ainsi dire sans moyens de défense.

Le *Tomicus laricis* n'est pas plus à l'abri que les *Hylurgus*. Par le trou dont il a perforé l'écorce, pénètre, peu de temps après lui, un insecte ennemi, l'*Aulonium bicolor*. Il pond ses œufs dans les galeries du *Tomicus*, et ses larves, dès leur naissance, feront une guerre acharnée à celles de ce Xylophage.

Voilà encore un fait certain, et que je ne trouve consigné nulle part. On croit, au contraire, que les larves des *Colydiens* sont lignivores, lorsque, très positivement, celles de l'*Aulolium bicolor* dévorent les larves des *Tomicus*, celles de l'*A. sulcatum*, qui vivent dans l'ormeau, font la guerre aux larves du *Scolytus multistriatus*, et celles du *Colydium elongatum*, qui se trouvent dans le Chêne, mangent les larves du *Platypus cylindrus*.

La larve du *T. laricis* devient aussi la proie d'un Hyménoptère de la famille des Chalcidites que je ne suis pas encore parvenu à déterminer.

Au *Pissodes notatus*, qui se borne à introduire ses œufs

dans l'écorce, après l'avoir perforée avec son bec, devait être réservé pour parasite un Hyménoptère térébrant. Ce parasite est la *Pimpla instigatoria*, Grav.

Pour les nombreux insectes qui attaquent les vieux Pins, la nature a créé d'autres espèces parasites. C'est surtout par les trous que creusent le *Hylurgus ligniperda*, le *Hylastes ater* et le *Tomicus stenographus* que ces parasites s'introduisent, ou qu'ils déposent leurs œufs. Lorsqu'on soulève les écorces on rencontre dans ces foyers de dévastations exercées par tant de larves diverses, les larves de l'*Hypophlœus pini*, du *Platysoma oblongum*, du *Xantholinus collaris*, qui détruisent celles du *Hylurgus* et du *Tomicus*; les larves voraces du *Thanasimus formicarius*, de l'*Opilus mollis*, de l'*Ips ferruginea*, et celles du *Temnochila cœrulea* qui, pour la première fois, je crois, sont signalées comme carnivores, et qui, comme celles du *Thanasimus*, attaquent celles de l'*OEdilis grisea*, du *Melanophila tarda*, et même celles du *Rhagium indigator* et du *Monohammus gallo-provincialis*, lorsqu'elles sont jeunes. On y trouve aussi quelquefois les larves du *Brontes planatus*, plus communes dans le Chêne, et non moins carnivores que les précédentes.

C'est là également qu'on voit les larves des *Plegaderus cæsus*, *discisus* et *saucius*, et du *Teretrius flavicornis*, larves délicates, mais solidement armées et très funestes à celles du *Crypturgus pusillus*. C'est peut-être aussi contre ces dernières larves ou contre celles de la *Podura lignorum* que sont déchaînées celles de divers Brachélytres : *Placusa pumilio*, *Omalium vile*, *Homalota celata*, *Oxypoda analis*, *Lithocharis fusca*, *Phlæopora corticalis* et *reptans*; celles du cosmopolite *Sylvanus unidentatus*, du *Læmophlœus Dufourii*, et du *Ditoma crenata*, que l'on ne croyait pas carnivores, et l'imperceptible

Ptilium apterum dont je suis parvenu à découvrir, à dessiner et à décrire la larve et la nymphe, vraiment microscopiques.

C'est là encore que le *Vipio nominator* et l'*Ichneumon motatorius* vont percer avec leur tarière, le premier, la larve de l'*Ædilis grisea* et du *Rhagium indagator*; le second, celle du *Criocephalus rusticus*.

Mais ce n'est pas tout : dans ces galeries creusées par tant d'insectes xylophages s'extravasent des sucs, s'entassent des détritus. C'est là le lot, la part toute naturelle des Diptères. Aussi les larves de quelques espèces y abondent-elles souvent. Les plus communes sont celles d'un *Pachygaster* que je considère comme nouveau, et celles d'un *Medeterus* qui ne me paraît pas non plus avoir été décrit; puis viennent les larves d'une jolie espèce de *Xylota*, également nouvelle, celles d'une *Sciara*, probablement inédite aussi, celles de la *Mycetobia pallipes*, de la *Toxonevra fasciata*, de la *Teremyia laticornis*, de la *Phora pusilla*, celles d'une *Hylemyia* non signalée dans les auteurs, et celles d'une jolie *Piophilide* qui, à mes yeux, forme un genre nouveau, et que je proposerai de nommer *Blepharipalpus humeralis*. On y trouve enfin celles d'un Hyménoptère, de la *Tenthredo limbata*, qu'on est assez surpris de rencontrer là, car c'est, à ma connaissance, la seule Tenthrède qui ait ce genre de vie.

Jusqu'à présent, il n'y a guère de détruit que les couches les plus inférieures de l'écorce et le liber; quelques larves seulement ont effleuré l'aubier; d'autres, telles que celles du *Tomicus eurygraphus*, du *Monohammus gallo-provincialis*, de l'*Urocerus juvencus*, se sont logées dans le bois. Celles de l'*Ergates faber* et du *Criocephalus rusticus*, jeunes encore, l'ont pénétré aussi.

Mais cela ne suffit pas à la destruction rapide et complète des Pins morts. Les plus jeunes cependant, dépouillés de leur écorce par les larves du *Tomicus bidens* et du *Crypturgus ramulorum*, rongés en dedans par celles du *Magdalinus carbonarius* et de l'*Anobium molle*, et souvent aussi par celles du *Monohammus*, les plus jeunes, dis-je, ne tardent pas à se décomposer; mais les arbres moyens et les plus vieux sont de nature à opposer une plus longue résistance.

Alors arrivent, pour hâter leur ruine, des insectes qui ne se présentent guère que lorsque la mort est bien évidente, que les sucs résineux se sont écoulés, évaporés ou desséchés. Ce sont la *Leptura rubro-testacea*, dont les larves vont miner le bois dans toutes les directions et à toutes les profondeurs; le *Rhyncolus porcatus* qui, tant à l'état d'insecte qu'à celui de larve, y pratiquera un véritable réseau de galeries; les *Hylastes angustatus* et *attenuatus*, le *Cardiophorus ruficollis*, les *Elater sanguineus* et *prœustus*, le *Dorcus parallelepipedus* et le *Tenebrio curvipes*. L'*Ergates faber* et le *Criocephalus* ne dédaigneront pas les arbres en cet état et viendront aussi y pondre leurs œufs.

Dans les détritus produits par les larves de ces insectes vivront celles du *Blepharipalpus humeralis* et de la *Rhynchomyia columbina*.

Livrées à tous ces ennemis, les tiges des Pins sont bientôt creusées de mille galeries de dimensions diverses, qui se remplissent d'excréments et de détritus à mesure qu'elles se forment. C'est alors surtout, mais quelquefois un peu avant, que se présentent l'*Uloma culinaris* et le *Phtora crenata* dont les larves vont prendre part à la curée.

Durant un temps plus ou moins long, et qui varie selon

les dimensions de l'arbre, les larves de tous ces insectes exploitent en paix leur victime; mais leur action simultanée et l'humidité qui a pénétré par les trous de sortie des insectes éclos, précipite la décomposition du bois. C'est le moment que choisissent un joli insecte, le *Xanthochroa carniolica*, ainsi que l'*Helops caraboïdes*, pour venir y déposer leurs œufs. Leurs larves, en effet, aiment un bois ramolli, spongieux et humide; mais avec elles continuent à vivre celles que j'ai mentionnées dans les trois alinéas précédents.

Plus tard, le tissu ligneux, haché par les larves et les insectes, est réduit, pour ainsi dire, en poussière. Les circonstances sont favorables pour le *Prionychus ater*, et bientôt l'on voit les larves de cet insecte se glisser dans ses débris.

Enfin, à la longue, et sous l'influence de l'humidité, ces débris, cette poussière se transforment en une sorte de terreau qui conserve à peine des traces de son origine. Dans cet état encore le Pin nourrira des insectes, et l'on y verra serpenter les larves d'une *Thereva*.

Je ne dois pas oublier de dire que, dans les Pins vermoulus, mais non encore décomposés, et surtout dans les souches, s'installent parfois les innombrables légions soit du *Termes lucifugus*, soit de la *Formica pubescens*, soit de la *Formica nigra*, qui nichent dans ces retraites parfaitement abritées. La présence du *Termes* n'exclut pas absolument tout autre habitant; quelques larves se trouvent encore dans les intervalles ou cloisons qui séparent leurs galeries; mais ordinairement une souche envahie par les fourmis n'est occupée que par elles, tout le reste est chassé ou détruit. Seulement, en compagnie de la *Formica nigra*, on rencontre, très rarement il est vrai, le *Hœterius quadratus*.

Mais ce n'est pas seulement en plein air que le Pin est exposé aux attaques de ses ennemis ; alors même que l'homme se l'est approprié par le travail, quand il le fait servir à ses besoins, à ses meubles, à la charpente, aux parquets de ses maisons, les insectes viennent encore le lui disputer. Les bois équarris, les meubles entourés des soins de tous les jours, sont minés par les larves de l'*Anobium pertinax*, du *Rhyncolus porcatus*, du *Rhyncolus strangulatus*, et du *Hylotrupes bajulus*, qui y causent, ce dernier surtout, de notables dommages. Peut-être même nourrissent-ils les larves de l'*Eurythyrea micans* et du *Cardiophorus thoracicus* que l'on trouve quelquefois dans nos maisons. Les ennemis de ces diverses larves sont celles de l'*Opilus mollis*, et très probablement aussi celles des *Tillus elongatus* et *ambulans*, que j'ai pris sur des soliveaux et des planches de Pin et dans les habitations. Dans les charpentes et les planchers se logent aussi des familles de *Termes* qui les minent et les détruisent.

Si, à cette nomenclature, déjà assez longue, j'ajoutais celle des insectes qui cherchent un refuge dans les Pins vermoulus, ou qui vivent des productions cryptogamiques qui se développent sur ces arbres, morts ou vivants, j'augmenterais de beaucoup la liste des espèces dont j'ai donné, ou dont je suis en mesure de décrire l'histoire ; mais comme ces insectes ne sont pas, à proprement parler, des parasites du Pin, ou que les Cryptogames qui les nourrissent ne se produisent pas exclusivement sur ce Conifère, je les exclus de ma liste. Je demande néanmoins la permission d'y maintenir deux insectes que leur destinée rattache nécessairement à l'arbre dont il s'agit. Sur cet arbre vivant, et uniquement sur lui, végète un champignon épais et subéreux, nommé par Thore *Boletus pini*, et dans ce champignon, deux insectes intéressants,

le *Hallomenus flexuosus* et l'*Ennearthron cornutum*, subissent toutes leurs métamorphoses. Ce sont donc des parasites d'un parasite du Pin, et à ce titre ils me paraissent avoir droit à une place dans ce travail.

Il me semble utile maintenant de donner le catalogue méthodique des insectes dont je suis en position de décrire, de compléter ou de confirmer l'histoire. Ce catalogue fera, j'en conviens, double emploi avec ce qui précède, mais il aura du moins l'avantage de présenter l'ensemble de cette œuvre laborieuse et de déterminer l'ordre dans lequel je la poursuivrai.

Comme je l'ai dit, je me soumets sans protester, autrement que *in petto*, à la nomenclature que M. Gaubil a établie dans son catalogue, d'après M. Redtenbacher; mais bornant, pour le moment, à une seule les réclamations assez nombreuses que je pourrais élever au point de vue de la classification, je prends la liberté de solliciter, en faveur des *Staphyliniens*, une place plus digne d'eux-mêmes et de leurs larves. M. Gaubil les a relégués au dernier rang; je les reporte à la suite des Hydrocanthares, où ils me semblent plus convenablement installés. Ils vont, faute de Carabiques et d'Hydrocanthares pinicoles, ouvrir la liste dont je viens de parler.

1. *Phlœopora reptans*, Grav.
2. — *corticalis*, Grav.
3. *Homalota celata*, Er.
4. *Oxypoda analis*, Gyl.
5. *Lithocharis fuscula*, Lacord. et Boisd.
6. *Placusa pumilio*, Grav.
7. *Xantholinus collaris*, Er.
8. *Omalium vile*, Er.

9. *Ptilium apterum*, Guér.
10. *Ips ferruginea*, Fab.
11. *Rhizophagus depressus*, Fab.
12. *Temnochila cœrulea*, Oliv.
13. *Ditoma crenata*, Fab.
14. *Aulonium bicolor*, Herbst.
15. *Brontes planatus*, L.
16. *Sylvanus unidentatus*, Fab.
17. *Læmophlœus Dufourii*, Laboulb
18. *Paramecosoma abietis*, Payk.
19. *Dermestes mustelinus*, Er.
20. *Platysoma oblongum*, Fab.
21. *Hetærius quadratus*, Ent. Heft.
22. *Teretrius flavicornis*, Payk.
23. *Plegaderus cæsus*, Fab.
24. — *discisus*, Er.
25. — *saucius*, Fab.
26. *Dorcus parallelepipedus*, L.
27. *Ancylocheira flavo-maculata*, Fab.
28. — *octoguttata*, Fab.
29. *Chrysobothris Solieri*, Lap. et Gory.
30. *Melanophila tarda*, Fab.
31. *Anthaxia morio*, Fab.
32. *Melanotus brunnipes*, Germ.
33. *Athous rufus*, Fab.
34. — *rhombeus*, Oliv.
35. *Cardiophorus ruficollis*, L.
36. *Elater sanguineus*, L.
37. — *prœustus*, Fab.
38. *Malachius balteatus*, Chevr.
39. *Dasytes plumbeus*? Oliv.

40. *Thanasimus formicarius*, Fab.
41. — *quadrimaculatus*, Fab.
42. *Trichodes alvearius*, Fab.
43. *Opilus mollis*, L.
44. *Anobium pertinax*, L.
45. — *abietis*, Fab.
46. — *molle*, L.
47. — *longicorne*, Kiesenw.
48. *Ennearthron cornutum*, Gyll.
49. *Tomicus stenographus*, Dufts.
50. — *laricis*, Fab.
51. — *bidens*, Fab.
52. — *eurygraphus*, Er.
53. *Crypturgus pusillus*, Gyll.
54. — *ramulorum*, Perris.
55. *Hylurgus ligniperda*, Fab.
56. — *piniperda*, L.
57. — *minor*, Hartig.
58. *Hylastes ater*, Payk.
59. — *attenuatus*, Er.
60. — *palliatus*, Gyll.
61. — *angustatus*, Herbst.
62. *Rhyncolus porcatus*, Germ.
63. — *strangulatus*, Perris.
64. *Magdalinus carbonarius*, Fab.
65. *Pissodes notatus*, Fab.
66. *Hylobius abietis*, L.
67. *Spondylis buprestoides*, Fab.
68. *Ergates faber*, L.
69. *Criocephalus rusticus*, L.

70. *Hylotrupes bajulus*, L.
71. *OEdilis montana*, Serv.
72. — *grisea*, Fab.
73. *Monohammus gallo-provincialis*, Oliv.
74. *Rhagium indagator*, Fab.
75. *Leptura rubro-testacea*, Illig.
76. *Disopus pini*, L.
77. *Mysia oblongo-guttata*, L.
78. *Uloma culinaris*, L.
79. *Phtora crenata*, Dej.
80. *Hypophlœus pini*, Panz.
81. — *linearis*, Gyll.
82. *Tenebrio curvipes*, Fab.
83. *Prionychus ater*, Fab.
84. *Helops caraboides*, Panz.
85. *Hallomenus flexuosus*, Payk.
86. *Xanthochroa carniolica*, Gistl.
87. *Thermes lucifugus*, Rossi.
88. *Urocerus juvencus*, L.
89. *Tenthredo limbata*, Gmel.
90. *Diapria*.......
91. *Eulophus*.......
92. *Pimpla instigatoria*, Grav.
93. *Ichneumon motatorius*, Vill.
94. *Vipio nominator*, Fab.
95. *Formica pubescens*, Fab.
96. — *nigra*, L.
97. *Aphrophora corticea*, Germ.
98 *Aphis pini*, L.
99. *Sciara*.......
100. *Mycetobia pallipes*, Meig.

101. *Laphria gilva*, Meig.
102. — *atra,* Fab.
103. *Thereva*........
104. *Pachygaster pini*, Perris.
105. *Medeterus pini*, Perris.
106. *Xylota bicolor*, Perris.
107. *Rhynchomyia columbina*, Meig.
108. *Hylemyia*........
109. *Blephariptera serrata*, L.
110. *Teremyia laticornis*, Macq.
111. *Blepharipalpus humeralis*, Perris.
112. *Toxonevra fasciata*, Macq.
113. *Leucopis griseola*, Fall.
114. *Phora pusilla*, Meig.
115. *Tinea decuriella*, Hubn.?
116. *Tortrix strobilana*, Hubn.
117. — *buoliana*, Fabr.

Le résumé qui précède et qui fait connaître sommairement les habitudes des insectes parasites du Pin maritime, me permet de discuter ici une question qui n'est pas dépourvue de tout intérêt scientifique, et qui a, au point de vue de la sylviculture, une certaine importance. Cette question a pour objet de savoir si les insectes, à part ceux qui rongent les feuilles, qui perforent les jeunes pousses ou les vieilles écorces, et que j'ai cités les premiers, envahissent les arbres vigoureux et pleins de santé, ou s'ils ne les attaquent que lorsqu'ils sont atteints d'une maladie quelconque.

Ratzeburg, dans son ouvrage intitulé *Die forst Insecten* tome 1er, page 132, et *supplément*, page 34, discute assez

longuement, et même avec une certaine vivacité, cette question.

Les partisans de la maladie, comme il les appelle, ont fait des expériences; ils ont enlevé une portion d'écorce à un arbre vivant, puis, sur un arbre mort, ils ont pris une portion égale d'écorce chargée de larves, et l'ont appliquée sur la partie dénudée de l'arbre sain; les larves n'ont pas pénétré dans l'écorce de celui-ci. Ils ajoutent que, dans les forêts où les arbres végètent avec vigueur, les ravages des insectes sont inconnus; que si un arbre, avec toutes les apparences de la santé, est attaqué, on doit en conclure qu'il était atteint d'une maladie, mais que cette maladie n'était pas apparente. Chez l'homme et les animaux, en effet, des dehors de santé parfaite cachent quelquefois de graves lésions, dont l'origine est demeurée obscure ou inaperçue; mais qui n'en causent pas moins de grands désordres, et qui minent insensiblement l'organisme.

Les principaux partisans de l'état de maladie sont MM. Krutzsch, Bohutinsky, Liebich, Lincker, Thiersch et Wiegmann.

Ratzeburg est chaud partisan de l'état de santé, et il traite même assez cavalièrement ceux qui adoptent l'opinion contraire. A défaut de raisonnements, il renvoie aux faits et déclare que des arbres sains sont attaqués par les insectes; que même on ne peut expliquer qu'ainsi la destruction, souvent très prompte, de plusieurs milliers d'arbres.

Les autres partisans de l'état de santé sont MM. Wilhelm, Berg, Gmelin, Illiger, Pfeil et Saxesen.

En France, on ne paraît pas s'être beaucoup préoccupé de cette question, et les auteurs semblent généralement

disposés à admettre que les insectes lignivores dont les larves se développent dans les arbres verts encore, sont la première cause de leur mort. Ainsi, on attribue au *Pissodes notatus* la perte d'une immense quantité de Pins qui couvraient, en 1835, 190 hectares de la forêt de Rouvray; au *Scolytus pygmæus*, celle de 50,000 pieds de Chênes qu'il a fallu abattre au bois de Vincennes; au *Scolytus multistriatus* le dépérissement et la ruine des ormeaux des boulevards et des environs de Paris; ormeaux pour lesquels M. Robert a imaginé des moyens de salut qui ont fait grand bruit dans les journaux et ailleurs, et qui, j'ose le prédire, n'aboutiront à rien.

Quant à moi, je ne puis admettre que les insectes dont j'ai parlé soient les premiers auteurs de la mort des arbres qu'ils attaquent, et depuis quinze ans que j'étudie sans relâche leurs mœurs dans un des pays les plus boisés de France, j'ai observé assez de faits pour oser exprimer mon sentiment. Ce sentiment se formule ainsi : que les insectes en général (je ne parle pas de ceux qui ne s'en prennent qu'au feuillage), n'attaquent pas les arbres en bonne santé; qu'ils ne s'adressent qu'à ceux dont le bien-être et les fonctions ont été altérés par une cause quelconque.

Dans le département des Landes, où nous comptons les Pins par millions, où les Chênes, et surtout le Chêne tauzin, couvrent de vastes étendues, où nous avons des Ormeaux, des Peupliers, des arbres fruitiers, en un mot, les essences que l'on voit ailleurs, je n'ai jamais été témoin, et la tradition n'a pas conservé le souvenir d'une de ces *razzia* forestières qui ont affligé d'autres contrées. Or, le Pin, notamment, puisque c'est du pin qu'il s'agit ici, est exposé, comme on l'a vu, à une foule d'ennemis, et le nombre d'individus des espèces les plus malfaisantes

est incalculable; et cependant il est assez rare qu'un de ces arbres périsse, et je suis encore à en trouver un seul qui ait été réellement tué par les insectes. Cela vient, à mon avis, de ce que le Pin maritime étant ici dans sa véritable patrie, s'y développe avec vigueur, y vit en bonne santé et brave ainsi les innombrables ennemis qui l'entourent.

Mais, au milieu d'une jeune forêt de Pins, se développe parfois cette maladie que j'ai signalée plus haut sans en assigner la cause, et qui attaque les racines. Elle se propage de proche en proche, et envahirait peut-être toute la forêt si, par une tranchée circulaire, on n'arrêtait la contagion. Dans l'enceinte de la tranchée la maladie exerce ses ravages, la sève en est altérée, les arbres en souffrent sans le laisser voir, même à des yeux exercés; mais les insectes s'en sont aperçus, ils ont deviné l'état morbide de leurs victimes, et alors, se jetant sur elles en foule, ils les achèvent en quelques semaines. Quant aux arbres qui sont en dehors de la tranchée, ils ne reçoivent aucune atteinte.

Ce que je viens de dire des Pins, je pourrais le dire des autres arbres, et si l'on apportait dans l'étude des faits une observation sérieuse et dégagée de toute idée préconçue, on verrait que cette mortalité qui, dans certaines forêts et à certaines époques, se manifeste sur des surfaces plus ou moins grandes, provient sans doute de ce que les arbres ne se trouvaient pas dans des conditions favorables, ou que quelque circonstance météorologique, ou autre, leur avait occasionné une maladie quelconque; que cet arbre fruitier, labouré par le *Scolytus rugulosus*, avait été frappé d'un coup de soleil, ou planté dans un terrain peu convenable, ou maltraité par la taille; que ces ormeaux de nos promenades et de nos routes, vivant sur

un sol trop maigre ou trop compacte, habituellement couverts d'une poussière fine qui bouche leurs stomates ou orifices respiratoires; privés d'une partie de leurs racines par les travaux de pavage, par le recurage des fossés, et souvent entamés dans leur écorce par des malveillants ou des maladroits, avaient fini par se couronner de branches mortes, puis, que le *Cossus ligniperda* était venu pondre ses œufs à la base, préparant ainsi les voies aux Xylophages; que ce Chêne perforé par les larves des *Hammaticherus*, avait débuté par quelque chancre, quelque ulcère, ou avait été frappé de la foudre; que cet Olivier, envahi en totalité ou en partie par le *Phloiotribus oleæ*, avait été ruiné par la taille, ou maltraité dans ses racines, ou meurtri lors de la cueillette des olives.

Je le dis donc avec une entière conviction, les insectes lignivores ne sont à craindre que pour les arbres malades. Ils sont comme certaines mousses et certains lichens qui ne s'attachent qu'aux arbres affaiblis, tandis que les arbres bien venants conservent une écorce lisse et repoussent ces végétaux parasites.

Il y a d'ailleurs une raison pour que les insectes respectent les arbres vigoureux; c'est que les blessures qu'ils leur feraient en y déposant leurs œufs, en y creusant leurs galeries, détermineraient presque instantanément des extravasations de sève qui emprisonneraient les œufs dans une couche gélatineuse ou résineuse, ou noieraient infailliblement les larves naissantes. C'est ce qui se voit, du reste, lorsque les Bostriches se hâtent trop de pondre dans les arbres abattus au printemps et en pleine sève. Et puisque cela est vrai pour des arbres à sucs limpides, c'est vrai aussi, *à fortiori*, pour le Pin, dont les sucs résineux opposent aux insectes une barrière infranchissable et menacent d'une destruction certaine les germes

qu'ils auraient l'imprudence de lui confier. Or, les insectes, on le sait, ont assez de perspicacité et d'instinct pour ne pas s'opiniâtrer contre les mauvaises chances, pour ne pas exposer ainsi l'avenir de leur progéniture.

Mais voici une troisième opinion, une opinion intermédiaire qui, si elle était vraie, concilierait tout le monde, en donnant raison à la fois aux partisans de la santé (pour continuer à me servir de l'expression de Ratzeburg) et aux partisans de la maladie. Cette opinion, je la trouve exprimée dans un ouvrage de M. Blanchard, intitulé *Histoire des insectes* : « Il paraît, dit cet auteur » (tome 2, page 126), que les larves des Scolytiens ne » sauraient vivre dans les arbres dont la sève a toute sa » vigueur ; mais il paraît certain aussi, d'après les observations de M. Audouin et de quelques autres naturalistes, que les arbres sont rendus malades, avant de » recevoir des larves, par les Scolytiens eux-mêmes qui, » pendant une année ou davantage, viennent y puiser » leur nourriture. »

Cette opinion est si étrange, que je refuserais de l'attribuer à M. Audouin, dont la haute intelligence et le bon esprit d'observation m'étaient connus, si, en 1837, il n'en avait fait l'objet d'une communication à la Société entomologique, et je n'hésite pas à croire qu'un examen plus attentif l'aurait conduit à la rétracter. Quoi qu'il en soit, le fait rapporté par M. Blanchard, loin d'être certain, comme il le dit, est contraire à toutes les observations, à la raison même. Je défie, en effet, que l'on cite un seul exemple d'un arbre bien portant dont les Scolytes et les Bostriches iront percer l'écorce et ronger le liber ou le bois pour se nourrir. Je n'ai pas été témoin d'un seul fait de ce genre, il n'en a pas été cité un seul, du moins à ma connaissance. Quel besoin, d'ailleurs, ces insectes

auraient-ils d'attaquer, pour leur alimentation, des arbres sains, lorsqu'ils ont la faculté de s'adresser aux arbres morts ou mourants qui peuvent suffire à eux et à leurs larves? Et puis, quel grand mal feraient-ils en perforant çà et là l'écorce, ce qui serait cependant pour ces insectes le meilleur moyen de rendre les arbres malades? Est-ce qu'un arbre que l'on criblerait de coups de fusil chargé de plomb de chasse mourrait de ses blessures, en serait même sérieusement malade? Que signifie, au surplus, cette phrase : que les Scolytiens viennent, *pendant une année ou davantage,* y puiser leur nourriture? Est-ce que les Scolytiens sont là toute l'année à l'état d'insectes parfaits?..... Mais je m'arrête, parce qu'il ne me paraît pas nécessaire de poursuivre plus avant la réfutation d'une opinion que je ne considère pas comme sérieuse.

Je conçois plutôt que l'on dise que les arbres vigoureux eux-mêmes sont attaqués lorsque d'innombrables essaims de Bostriches sont jetés par le vent ou toute autre cause, comme on l'a vu, dit-on, en Allemagne, sur des forêts saines ; j'admets que l'on soutienne que ces insectes, qui éprouvent le besoin de vivre et de se propager, s'adressent, faute d'arbres morts ou malades, à des arbres bien portants. La raison ne condamne pas cette assertion, et si je doute, quoique le fait pût être accepté comme une exception qui ne porterait aucune atteinte à mon principe, c'est que ce fait n'a pas été suffisamment démontré et qu'il est contraire à toutes mes observations.

J'en reviens donc toujours à dire que les insectes lignivores n'en veulent qu'aux arbres malades ; et certes il est bien heureux qu'il en soit ainsi, car s'ils attaquaient les arbres vigoureux avec toute la puissance que leur donnent leur nombre incalculable et la rapidité de leur propagation, puisque certains ont deux générations par année,

nul doute que toute culture forestière ne devînt à peu près impossible. Nous n'en devons pas moins les considérer comme très dangereux, puisque, par leur fait, beaucoup d'arbres malades, qui pourraient se remettre, sont frappés de mort.

Mais, me dira-t-on, après avoir signalé les insectes ennemis du Pin, indiquez-vous les moyens de s'en préserver ou de les détruire?

Je comprends toute la justesse, toute la portée de cette question, et je déclare que, lorsque j'entrepris ce travail, à proprement parler scientifique, je m'étais promis d'essayer de la résoudre. La science, en effet, ne doit pas toujours marcher dans les voies de l'abstraction, il faut qu'elle descende autant que possible à l'application; car l'utilité pratique lui donne à la fois plus de charmes, plus d'autorité, plus de relief.

Malheureusement, en ce qui concerne la destruction des insectes, je suis obligé d'avouer que je l'ai trouvée à peu près impuissante. Dans l'état actuel de nos connaissances, je ne vois pas le moyen de délivrer l'agriculture des ennemis nombreux qui se disputent ses produits, et je n'ose espérer, pour l'avenir, des chances plus heureuses, car lutter contre les insectes, ce n'est pas seulement faire la guerre à ce qui est presque insaisissable, c'est aussi se mettre en état de révolte contre la nature, dont les efforts souverains tendent toujours à la conservation des espèces.

Dans un mémoire publié par la Société scientifique et agricole des Pyrénées-Orientales, j'ai assez longuement traité cette question, en l'appliquant aux insectes qui nuisent le plus à l'agriculture et dont nous connaissons le mieux les habitudes, et je suis arrivé à cette conclusion décourageante, que l'homme est à peu près sans pouvoir

contre les insectes, et que, pour *pallier* seulement le mal qu'ils lui font, ce n'est pas assez de ses efforts individuels, il faut aussi le concours actif et simultané de tous les agriculteurs d'une même contrée.

Pour ne parler que du Pin, quels sont, ici du moins, les insectes les plus dangereux? ce sont 1° le *Bombyx pithyocampa* dont la chenille ronge les feuilles de cet arbre et peut, si elle se multiplie outre mesure, déterminer des désordres physiologiques tels qu'il en résultera une maladie dont les conséquences, grâce aux Xylophages, seront mortelles; 2° les *Tomicus stenographus*, *laricis* et *bidens*, le *Melanophila tarda* et le *Pissodes notatus*, qui tuent sans rémission tout arbre malade.

Pour ces derniers on a conseillé la destruction du bois mort, l'enlèvement des souches, la mise en œuvre, ou du moins l'écorçage des arbres abattus, les arbres d'appât, dispersés dans la forêt pour recueillir les pontes des insectes dont on détruit ensuite les larves; mais comment obtenir que, dans toute l'étendue d'un département, de plusieurs départements limitrophes, ces moyens soient employés simultanément, c'est-à-dire par tout le monde et aux mêmes époques? Les résultats que l'on obtiendrait seraient-ils d'ailleurs bien appréciables lorsqu'il y a, dans les parties supérieures et presque inaccessibles des arbres, tant de branches mortes ou malades? Au surplus, dans la pratique il est complètement impossible de faire à ces insectes une chasse réellement fructueuse, et cela est incontestable pour qui connaît l'aménagement et l'exploitation de nos forêts, l'insuffisance de la population agricole, l'indifférence qui naît de l'abondance et la sécurité que donne l'ignorance de tout précédent fâcheux.

Ce qu'on a de mieux à faire, c'est d'effectuer ses plantations et ses semis dans de bonnes conditions et de bien

soigner ses arbres, car, ainsi que je l'ai dit et que le prouve l'expérience, les arbres vigoureux bravent les insectes. Il faut se souvenir aussi que des parasites nombreux et les phénomènes météorologiques maintiennent ou font bientôt rentrer dans de justes limites la multiplication des insectes dévastateurs.

Quant à la chenille processionnaire du *Bombyx*, qui passe l'hiver en sociétés nombreuses dans de grands nids de soie attachés aux branches, on dirait qu'il est facile de s'en rendre maître. Les dispositions législatives qui prescrivent l'échenillage pour d'autres espèces pourraient bien atteindre celle-ci, et comme on a cinq mois environ pour y procéder, il semble qu'il n'existe aucune raison de s'en affranchir. Mais il est bon de savoir que la plupart des nids sont installés à l'extrémité des branches supérieures des grands arbres, qu'il serait presque toujours impossible de les atteindre, et toujours périlleux de le tenter; il faut dire aussi que, pour avoir ces nids, il est nécessaire de couper au-dessous les branches qui les portent, et que, si chaque branche en avait un, comme cela s'est vu, autant vaudrait abattre l'arbre que lui faire subir l'opération mortelle de l'amputation de tous ses rameaux. On est donc obligé de laisser aller les choses, de laisser faire les oiseaux, les parasites, et surtout le temps, et jusqu'à présent nous n'avons pas eu lieu de nous en repentir.

A ce propos je me laisse entraîner à citer un fait dont j'ai été témoin, et que j'ai relaté dans le mémoire présenté à la Société des Pyrénées-Orientales.

Il y a quelques années, les vastes forêts de Pins du département des Landes furent envahies par une si prodigieuse quantité de chenilles processionnaires, que chaque branche, presque chaque brindille avait son nid.

Avant l'hiver, une grande partie des feuilles avait été dévorée, et au printemps, les chenilles sortant de leur engourdissement hibernal, achevaient de brouter le reste, de sorte qu'au mois de mai on eût dit que le feu avait passé par là. Ces ravages, *sans préservatif possible*, durèrent deux années et causèrent la mort de quelques arbres; la population s'en émut, et il y avait de quoi, puisque tout Pin malade est un Pin mort; mais, à la troisième année, quel fut notre étonnement de voir que les chenilles avaient, pour ainsi dire, disparu. Les Mésanges, les Pies, les Coucous, et d'autres oiseaux en avaient sans doute détruit un très grand nombre; sans doute aussi quelques milliers étaient devenues la proie d'insectes carnassiers ou parasites; mais en supputant largement toutes les destructions partielles on aurait été bien loin de compte. Quelque fléau général avait dû s'appesantir sur cette race innomblable de dévastateurs, et voici, quant à moi, ce que j'en pense.

Au mois de mai, les chenilles processionnaires s'enfoncent dans la terre pour se transformer en chrysalides; mais elles s'enterrent à une faible profondeur, pour que le papillon n'éprouve pas de grandes difficultés à prendre son essor. Le travail de métamorphose organique qui s'effectue dans la chrysalide exige, comme on sait, que l'insecte soit à l'abri d'une trop grande sécheresse; or, les mois de mai et de juin de l'année dont il s'agit se firent remarquer par des chaleurs très intenses et une sécheresse opiniâtre. Le sol sablonneux des bois de Pins se dessécha profondément, il devint brûlant, et les chrysalides ne pouvant se développer dans ce milieu, avortèrent presque toutes.

Deux circonstances me paraissent justifier cette explication : c'est que 1° dans les bois un peu frais, et sur les

lisières voisines des lieux humides, on retrouvait, l'année suivante, des nids en assez grand nombre; 2° depuis lors, deux autres années, 1848 et 1849, ont été marquées par une sécheresse pour ainsi dire exceptionnelle, et il en est résulté que, l'hiver dernier, on parcourait de très grandes distances sans rencontrer un seul nid. En 1850, au contraire, quelques pluies sont venues rafraîchir le sol à l'époque où les chenilles sont en terre. Je prédisais, je m'en souviens, qu'il y aurait plus de papillons, et par suite plus de nids que l'an passé, et aujourd'hui, en effet, les nids ont cessé d'être rares.

Je le répète donc, la science ne peut fournir que des ressources imparfaites et insuffisantes contre les insectes destructeurs, et alors même que ces ressources seraient efficaces, l'impossibilité d'obtenir de tous les intéressés des efforts simultanés et intelligents, s'opposerait à leur utile emploi; mais par bonheur la nature a assigné à ces insectes des parasites qui se dévouent à leur perte avec cet acharnement, cette ingénieuse obstination qu'ils apportent eux-mêmes dans l'accomplissement de leur mission; par bonheur aussi les phénomènes météorologiques viennent contrarier de temps en temps leur développement et leurs métamorphoses; et c'est ainsi que s'accomplit cette loi suprême, qui semble s'appliquer à l'homme lui-même, et qui a fixé la limite au-delà de laquelle nul être ne peut s'étendre sans danger pour lui.

Ce qui précède trouvera, du reste (je l'espère du moins), sa justification dans la série de notices que j'ai rédigées sur les insectes du Pin maritime, et qui suivront cette introduction.

PARIS. — TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE FÉLIX MALTESTE ET Cie,
Rue des Deux-Portes-Saint-Sauveur, 22.

HISTOIRE

DES INSECTES DU PIN MARITIME.

Ainsi que je l'ai dit dans l'Introduction qui précède (1), je n'accepte pas, pour l'honneur des Staphyliniens, la place que M. Gaubil leur a assignée dans son catalogue. Je sais bien que cet entomologiste s'est décidé à suivre la classification adoptée par M. Redtenbacher dans sa *Fauna austriaca*, mais je n'admets pourtant pas que, lorsqu'on publie un ouvrage aussi important qu'un catalogue, et qui, jusqu'à un certain point, doit faire autorité dans la science, on s'en réfère, sans examen et sans contrôle, aux idées d'autrui, et que l'on soit aussi coulant sur ce qui doit constituer le principal mérite d'un livre de ce genre, la classification.

J'ajoute que, s'il est vrai, comme je suis prêt à le reconnaitre, que le tableau dichotomique des caractères différentiels des familles publié par M. Redtenbacher, présente un ensemble assez ingénieux, des indications utiles, d'heureux rapprochements, en un mot un progrès au point de vue de la méthode, il n'est pas moins vrai, à mon avis, qu'il offre des

(1) Extrait des Annales de la Société entomologique de France. 3e serie. Tome Ier (1853), p. 555 et suiv. (Séance du 13 avril 1853.)

p. 555

disparates choquants, qu'il viole parfois les règles de la méthode naturelle, et que, dans bien des cas, l'auteur semble avoir suivi plutôt son caprice que les règles et les données de la science.

Ce n'est pas ici le lieu de critiquer ce travail, sur lequel je ferais, ce me semble, un long article; je veux seulement faire remarquer que M. Redtenbacher ne relègue, en définitive, les Staphyliniens à la dernière place que parce que leurs élytres sont raccourcies. Or, on conviendra que ce caractère, qui n'accuse pas plus une grande imperfection organique que l'absence d'ailes dans beaucoup de Carabiques, ne pouvait justifier une pareille rigueur envers des insectes généralement carnassiers, bien armés, et qui, par leur organisation intérieure, par les appareils de la manducation, par leurs habitudes, par leur larves, se rapprochent des insectes carnassiers proprement dits. Je crois donc faire acte de justice et répondre à un vœu de réhabilitation en leur rendant la place que leur ont assignée la généralité des auteurs.

Ainsi que je l'ai dit, la liste des insectes du pin ne comprend aucun Carabique; car, quoique le *Tachys nanus*, Gyll. se rencontre fréquemment sous l'écorce de cet arbre, je n'ai pu encore y découvrir ni sa larve ni sa nymphe. Cette liste ne contient non plus aucun Hydrocanthare, aucun Palpicorne, de sorte que je suis conduit à débuter par les Staphyliniens, et, en suivant l'ordre d'Erichson, par le *Phlœopora reptans*,

PHLOEOPORA (*Aleochara*) REPTANS, Grav.
Bolitochara reptans Mannerh.
Fig. 1—8, (pl. 17, 3e sér., t. I.—pl. 1re du Mémoire).

LARVE.

Longueur 3 millim. tête elliptique, roussâtre, pourvue sur les côtés de quelques poils roussâtres dirigés en avant, marquée de deux petits sillons obliques partant des deux angles antérieurs, et se réunissant au milieu en un sillon unique qui se prolonge jusqu'au vertex. Epistome et labre nuls, ou bien soudés entr'eux et avec le front de manière à former une plaque dont le bord antérieur est arrondi ; mandibules longues, étroites, arquées, acérées, munies d'une dent interne un peu au-delà du milieu, cornées, ferrugineuses. Mâchoires courtes, lobe pointu, armé en dedans de cils spinuliformes ; palpes maxillaires arqués en dedans, longs, grêles et de trois articles, le premier un peu plus long que le second qui est surmonté extérieurement d'une petite soie, le troisième plus long que les deux premiers ensemble, délié, pointu. Lèvre inférieure prolongée au milieu en une languette conique ; palpes labiaux de deux articles dont le second plus long que le premier est presque subulé. Antennes insérées aux angles antérieurs de la tête, et de quatre articles : le premier subconique, le second cylindrique, un peu plus court, le troisième près de trois fois plus long, sinueux extérieurement, étroit à l'extrémité, très renflé en dedans, et portant sur ce renflement deux soies et un petit article supplémentaire et cylindrique ; quatrième article de la longueur à peu près de cet article supplémentaire, beaucoup plus étroit que les précédents, un peu en massue, muni de longues soies près de l'extrémité et

terminé par des soies très courtes ; ces organes roussâtres, ainsi que les palpes. Au dessous de la base de chaque antenne, du côté des joues, un point noir ocelliforme qui ne peut être qu'un œil.

Corps en ellipse étroit et allongé, pour ainsi dire linéaire ; thorax de trois segments plus grands que les segments abdominaux, surtout le premier qui est le plus grand de tous. Segments abdominaux au nombre de neuf, les sept premiers égaux en longueur, le huitième se prolongeant postérieurement en une sorte de chaperon qui s'avance au dessus du neuvième ; celui-ci portant à chaque angle postérieur un appendice formé de deux articles très courts, dont le dernier est surmonté de soies. Ces appendices sont habituellement divergents ; mais ils peuvent pourtant, à la volonté de la larve, devenir parallèles. Le neuvième segment s'articule à un pseudopode tubiforme, terminé par une sorte de bourrelet charnu et bilobé au centre duquel est l'anus. Cet organe est susceptible de s'abaisser à angle droit avec le segment, et en s'appuyant sur le plan de position, il seconde puissamment l'action des pattes dont les segments thoraciques sont munis.

Le corps, aplati en dessous, surtout à la région thoracique, est, dans les jeunes larves, d'un blanc sale et livide. Sur les individus adultes, les segments thoraciques sont roussâtres avec les deux bords plus clairs. La base des segments abdominaux est roussâtre, et cette couleur s'étend parfois, mais d'une manière vague, jusqu'au milieu du segment et même au-delà. Le pénultième et le dernier, et celui-ci surtout, sont presque entièrement roussâtres ; le pseudopode anal est livide et un peu translucide. Le long des flancs, ainsi que sur le dos et sur le ventre, on voit des poils roussâtres. Ceux de la région ventrale sont les plus courts.

Pattes longues, munies de quelques soies, formées de quatre articles dont le premier ou la hanche long et assez robuste, et terminées par un ongle long, subulé, portant intérieurement deux petites soies, et ayant la même couleur que le reste.

Stigmates très peu visibles, au nombre de neuf paires, dont une très près du bord antérieur du mésothorax et une au tiers antérieur de chacun des huit premiers segments abdominaux.

Cette larve vit dans les galeries des larves de *Tomicus stenographus* et *laricis* et se nourrit ou des jeunes larves et des nymphes de ces insectes, ou de celles du *Medeterus pini* qui s'y trouvent aussi, ou d'autres petits insectes qui s'y cachent ou s'y multiplient. C'est là aussi qu'elle se transforme en nymphe sans aucun préparatif.

NYMPHE.

Blanche, nue, très molle, présentant toutes les parties de l'insecte parfait emmaillotées comme à l'ordinaire, et n'offrant de particulier que quelques poils qui se dressent sur le vertex, les côtés du prothorax et ceux de l'abdomen. La dépouille de la larve demeure ordinairement, toute chiffonnée, à l'extrémité de l'abdomen de la nymphe qui se termine par deux longues soies très épaisses à la base, entre lesquelles on voit deux mamelons contigus surmontés d'une petite soie raide.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 3 millim. d'un brun noirâtre, très finement ponctué et couvert d'un duvet grisâtre; organes de la bouche testacés; antennes un peu plus longues que la tête, dernier article brièvement ovale, subacuminé, testacées, avec les

derniers articles souvent brunâtres. Prothorax à peine plus étroit que les élytres, un peu plus court que large; angles antérieurs et postérieurs arrondis; marqué à la base d'une impression ordinairement peu visible. Elytres rouges, avec la base enfumée. Abdomen rougeâtre à l'extrémité, ses segments bordés de roussâtre; pattes rougeâtres.

Se trouve sous les écorces toute l'année, mais surtout au printemps. — Commun.

Phloeopora (*Aleochara*) corticalis, Grav.
Aleochara tenuis, Grav. — *teres*, Grav.

Cette espèce, très voisine de la précédente, se trouve ordinairement avec elle sous les écorces du pin, et leurs larves doivent se mêler aussi. Quoique j'aie soumis à un examen comparatif des centaines de ces larves qui m'ont donné ensuite les deux *Phlœopora*, je n'ai pu y discerner aucune différence appréciable. Si je les ai décrites sous le nom de *Phlœopora reptans*, c'est que celui-ci est plus commun sur le pin que le *corticalis*.

INSECTE PARFAIT.

Très semblable au précédent, mais un peu plus grêle et d'une couleur plus noire. Antennes une fois et demie aussi longues que la tête, brunâtres, avec les trois premiers articles roux, et le dernier brièvement ovale et un peu obtus. Tête de la largeur du thorax, marquée sur le front d'un sillon très peu apparent. Prothorax un peu plus étroit que les élytres, aussi long que large, un peu rétréci vers la base, arrondi aux angles antérieurs et jusque vers le milieu des bords latéraux. Elytres brunâtres, plus ou moins rous-

sâtres à l'extrémité. Abdomen parfois roussâtre à l'extrémité. Pieds roussâtres. — Pas commun.

HOMALOTA CELATA, Erichs.
Fig. 9—15. (Pl. 17.)

LARVE.

Longueur 3 millim. semblable par sa configuration, sa couleur, ses poils à la larve de la *Phlœopora reptans*, dont elle ne diffère que par les caractères suivants :

Presque toujours une seule des mandibules, tantôt la droite, tantôt la gauche, munie de la dent interne, l'autre complètement inerme; premier article des palpes maxillaires relativement un peu plus court; deuxième un peu plus long ; troisième article des antennes presque droit, moins dilaté intérieurement ; article supplémentaire placé, non un peu au dessus du milieu, mais à l'extrémité qui est tronquée obliquement; quatrième article un peu renflé au milieu; cinq ocelles noirs sur chaque joue, dont quatre formant presque un carré et un au dessous; huitième segment abdominal coupé carrément, non prolongé en chaperon; appendice du neuvième segment une fois et demie aussi long que le mamelon anal, au lieu d'être beaucoup plus court; premier article de ces appendices égalant, ou bien peu s'en faut, ce mamelon en longueur.

Cette larve vit dans les galeries de l'*Hylurgus ligniperda* dont elle attaque les jeunes larves, ainsi que celles des petites Podures qui se multiplient dans les mêmes lieux. Elle n'est pas, à beaucoup près, aussi commune que les précédentes.

NYMPHE.

Exactement comme celle de la *Phlœopora*.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 2 1/2 millim. Noire. Antennes de la longueur de la tête et du prothorax ; articles 4 à 10 à peine plus épais que longs ; le dernier ovale-oblong. Tête un peu plus étroite que le prothorax, arrondie, légèrement rétrécie à la base, marquée sur le front d'un petit sillon peu apparent. Prothorax un peu plus étroit que les élytres, deux fois aussi large que long, faiblement arrondi sur les côtés et à la base, tronqué antérieurement avec les angles antérieurs très arrondis ; très densément ponctué, légèrement canaliculé à la base. Elytres une fois et demi aussi longues que le prothorax, très ponctuées, d'un noir brunâtre. Pattes tantôt d'un brun testacé, tantôt brunes, avec les tarses roussâtres. — Sous les écorces, au printemps. — Assez commun.

HOMALOTA CUSPIDATA, Er. col. march. I. p. 689.
H. plana. Er. col. march. I. 324. 16 non Mannerh.
Fig. 16. (Pl 17.)

LARVE.

Longueur 2 millim. entièrement semblable à la larve précédente dont elle ne m'a paru différer que par sa taille plus petite, son corps très grêle, son mamelon anal relativement plus court et plus gros, et surtout par la longueur des appendices du dernier segment. Le premier article de ces appendices dépasse un peu le mamelon anal, et le second est plus de trois fois aussi long que le premier.

J'ai trouvé une seule fois cette larve avec sa nymphe et des insectes parfaits sous l'écorce d'un jeune pin labourée par les larves du *Tomicus laricis*. Je ne puis pas dire au juste quels sont ses appétits, mais il est probable qu'elle

se nourrit ou de petits animalcules vivant avec elle, ou des excréments des larves du *Tomicus*.

NYMPHE.

Semblable aux précédentes et n'ayant pas besoin de description spéciale.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 2 millim., très déprimé, linéaire, brun. Antennes testacées à la base, une fois et demie aussi longues que la tête, avec les deux premiers articles renflés, et le dernier subglobuleux. Tête presque aussi grande que le prothorax, presque carrée, assez fortement ponctuée, ordinairement marquée d'un sillon médian; bouche testacée. Prothorax de la largeur des élytres, à peu près aussi long que large, droit sur les côtés, légèrement ponctué, faiblement canaliculé. Elytres un peu plus longues que le prothorax, finement ponctuées, d'un testacé brunâtre. Abdomen, brun à la base, noirâtre au milieu, testacé à l'extrémité; dernier segment mucroné. Pattes testacées.

Au printemps et à l'automne, sous les écorces. — assez rare. Plus commun sur le chêne.

OXYPODA (*Aleochara*) ANALIS, Gyll.
Fig. 17—19. (Pl. 17.)

LARVE.

Semblable à celle de la *Phœopora* et de même taille; s'en distinguant par les caractères suivants : Palpes maxillaires très longs; premier article court, deuxième plus de trois fois aussi long que le précédent; troisième aussi long, ou à

peu près, que les deux autres ensemble. Article supplémentaire des antennes long, subulé, arqué en dedans et atteignant presque le sommet du quatrième article qui est ellipsoïdal. Huitième segment abdominal coupé carrément; pseudopode anal long et très étroit ; appendices du dernier segment de deux articles dont le premier presque aussi long que le pseudopode, et le deuxième un peu plus court que le premier.

Cette larve vit dans les galeries du *Tomicus laricis* et y subit ses métamorphoses.

NYMPHE.

Comme les précédentes.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 3 millim, corps linéaire, d'un brun roussâtre, à pubescence jaunâtre. Antennes à peine de la longueur de la tête et du prothorax, avec le deuxième article égal au troisième, les articles cinq à dix transversal et le dernier acuminé ; tous d'un roux ferrugineux. Tête un peu plus étroite que le prothorax, lisse, d'un brun fauve, bouche testacée. Prothorax deux fois plus court que large, de la largeur des élytres, médiocrement arrondi sur les côtés et à la base, tronqué antérieurement, avec les angles antérieurs abaissés, presque droits et les angles postérieurs obtus, finement et densément ponctué, marqué d'une légère impression à la base. Elytres une fois et demie aussi longues que le prothorax, finement ponctuée. Abdomen ponctué un peu plus fortement, ferrugineux à l'extrémité. Pattes ferrugineuses. Sous les écorces au printemps. — Rare.

PLACUSA (*Aleochara*) PUMILIO, Grav.
Bolitochara pumilio, Mannerh.
Fig. 20—25. (Pl. 17.)

LARVE.

Longueur près de 3 millim., corps légèrement ventru, entièrement d'un blanc jaunâtre, avec la tête lavée de roussâtre, surtout en avant, ainsi que les trois derniers segments abdominaux.

Bord antérieur de la tête arrondi ; mandibules dépourvues de dent interne ; palpes maxillaires plus courts que dans les larves précédentes, de trois articles : le premier atteignant à peine la moitié du lobe des mâchoires, le deuxième deux fois et demie plus court, le troisième presque aussi long que les deux autres ensemble ; languette de la lèvre inférieure tronquée à l'extrémité ; palpes labiaux très courts pour une larve de cette famille, ne dépassant pas de beaucoup la languette. Antennes de quatre articles, les deux premiers courts, le troisième trois fois aussi long que le premier, droit, avec une dilatation interne vers le milieu, sur laquelle est implanté un petit article supplémentaire droit, court et très grêle ; quatrième article ovoïde. Un ocelle noir et elliptique sur chaque joue.

Thorax et abdomen ressemblant, pour leur forme et leurs poils, aux mêmes parties des larves précédentes ; huitième segment abdominal coupé carrément ; mamelon pseudopode de longueur médiocre ; appendices du dernier segment de deux articles comme à l'ordinaire, mais très courts et ne dépassant pas le mamelon anal ; deuxième article un peu plus long que le premier.

Cette larve vit très communément dans les galeries du

Tomicus stenographus dont elle attaque peut-être les larves, mais positivenent les nymphes, qui sont très molles et incapables de toute résistance. Elle se transforme dans les galeries mêmes et au milieu des détritus dont elles sont remplies.

NYMPHE.

Comme les précédentes.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 2 1/2 millim. noir, à pubescence grisâtre. Antennes d'un brun noirâtre, avec la base testacée, deuxième article un peu épais, dernier assez grand, subglobuleux. Tête de moitié plus étroite que le prothorax, triangulaire, arrondie à la base. Prothorax de la largeur des élytres, deux fois aussi large que long, un peu échancré antérieurement, arrondi postérieurement, avec les angles obtus. Elytres une fois et demie aussi longues que le prothorax, tronquées à l'extrémité, très densément pointillées, déprimées et d'un brun-testacé; abdomen déprimé, dernier segment testacé, ainsi que les pattes.

Toute l'année sous les écorces, mais surtout en mai et juillet. Très commun.

Xantholinus collaris, Er.
Fig. 26—36. (Pl. 17.)

LARVE.

Longueur 11 millim. tête cornée, luisante, de couleur marron, ayant les dimensions et la forme de celle de l'insecte parfait, c'est-à-dire aplatie, en carré long, avec les

angles postérieurs arrondis et quelques poils roussâtres sur les côtés. Pas d'épistome et de labre distincts, bord antérieur avancé et muni de cinq dentelures dont une au milieu très petite et deux de chaque côté dont l'intérieure grande et l'autre plus petite ; intervalles des dents surmontés de longues soies. Dessus de la tête marqué de deux fossettes longitudinales un peu obliques et, entr'elles, d'un petit sillon qui se termine au vertex. Dessous labouré de deux larges sillons longitudinaux. Mâchoires longues et cylindriques, lobe conique, court, un peu velu. Palpes maxillaires longs, arqués en dedans, de quatre articles dont le premier presque de moitié plus court que le second; celui-ci le plus grand de tous, muni d'un poil en dedans vers le milieu de sa longueur et d'un autre en dehors à l'extrémité ; le troisième un peu plus court que le second ; le quatrième de la longueur du premier mais grêle et conique. Lèvre inférieure longue, atteignant l'extrémité des lobes des mâchoires, très faiblement échancrée et surmontée d'une petite languette. Palpes labiaux un peu arqués aussi et de deux articles égaux. Tous ces organes d'un roussâtre livide avec l'extrémité des articles un peu plus foncée. Mandibules longues, étroites, arquées, acérées, ferrugineuses, avec l'extrémité brune. Antennes de quatre articles, le premier court, le second et le troisième trois fois aussi longs et un peu en massue, ce dernier un peu sinueux en dehors et marqué en dedans, très près de l'extrémité, d'un sorte d'échancrure d'où s'élève un petit article supplémentaire ; quatrième d'un tiers moins long que les précédents, grêle, cylindrique et surmonté d'une houppe de poils divergents. Au dessous des antennes, du côté des joues, un ocelle tuberculiforme, luisant, en ellipse transversal, un peu plus clair que le fond.

Corps linéaire, déprimé en dessus et en dessous, surtout à la région thoracique. Thorax de trois segments munis de deux ou trois poils roussâtres de chaque côté ; prothorax de couleur marron comme la tête, presque aussi grand qu'elle, un peu retréci antérieurement. Mésothorax lavé de roussâtre ; métathorax blanc, l'un et l'autre plus grand que les segments de l'abdomen et de forme carrée, ou à peu près.

Abdomen livide dans les larves non adultes, blanc lorsqu'elles approchent de leur métamorphose, de neuf segments hérissés de quelques poils sur les côtés, en dessus et en dessous, augmentant un peu de grandeur jusqu'au huitième inclusivement et marqués sur le dos, ainsi que du côté du ventre, de deux petites fossettes qui dessinent sur chaque flanc un petit bourrelet ; neuvième segment plus étroit que les précédents, un peu conique, portant à chacun de ses angles un long appendice de deux articles dont le dernier est surmonté d'un long poil, et accompagnant un mamelon pseudopode anal, finement velu et terminé par deux longs poils.

Pattes longues, assez robustes, roussâtres, de quatre articles, et hérissées de fortes spinules rousses, les cuisses en dedans seulement, les jambes tout autour, mais surtout inférieurement. Ongles roux, subulés.

Stigmates comme dans les larves précédentes.

Je ne trouve cette larve que dans les galeries du *Tomicus stenographus*, où elle se nourrit des larves de cet insecte ou de ses excréments. La transformation a lieu dans une de ces galeries sans préparatif aucun.

NYMPHE.

Longueur 6 millim. Cette nymphe, comme probablement toutes celles des *Xantholinus* présente les mêmes caractères

que celles des *Staphylinus* et des *Ocypus*, c'est-à-dire qu'au lieu d'être blanche et molle et d'avoir ses parties assez bien détachées, elle est entièrement recouverte d'une enveloppe testacée et cornée, et tous ses membres sont soudés. La disposition est cependant la même qu'à l'ordinaire : la tête, très grosse et abaissée sur la poitrine, laisse voir principalement le contour de deux fortes mandibules ; les pattes, les élytres, les ailes sont appliquées sur les flancs, mais leurs séparations ne sont indiquées que par de petits traits à peine enfoncés et en forme de sutures ; les tarses postérieurs sont seuls détachés et font saillie. Les bords des segments abdominaux sont bien distincts. Le long des flancs on remarque, de chaque côté, sept ouvertures respiratoires placées la première sur le métathorax, les autres sur les six premiers segments abdominaux. Le dernier stigmate est plus petit que les autres. Le corps se termine par deux papilles subulées et bi-articulées. Il est complètement glabre, à la différence des nymphes des *Staphylinus* et des *Ocypus* qui ont de longues soies autour du prothorax.

Cette nymphe a la faculté de mouvoir son abdomen et de se retourner dans sa loge.

La métamorphose a lieu au bout de quinze à vingt jours

INSECTE PARFAIT.

Longueur 9 à 10 millim. Antennes d'un brun roussâtre, dernier article ferrugineux à l'extrémité. Palpes roussâtres. Tête presque aussi longue et un peu plus large que le prothorax, à côtés droits, noire, brillante, parsemée de petits points, avec des points assez gros et oblongs de chaque côté. Prothorax un peu plus étroit que les élytres, plus d'une fois et demie aussi long que large, d'un roux sanguin, très finement ponctué ; séries dorsales de six à sept points plus marqués.

Ecusson noir. Elytres de la longueur du prothorax, noirâtres, avec le bord postérieur testacé ; parsemées de points presque en séries, avec les côtés lisses. Abdomen très finement ponctué, noir, brillant; bord postérieur du cinquième segment et tout le sixième de couleur rousse. Pattes d'un roux-testacé.

En hiver et au printemps, sous les écorces. — Très rare.

QUEDIUS SCINTILLANS, Grav.

Fig. 37—43. (Pl. 17.)

LARVE.

Longueur 6 millim. largeur 2/3 millim. corps linéaire, tête roussâtre, parsemée de poils de la même couleur ; bord antérieur à neuf dents, dont trois petites de chaque côté, deux intermédiaires grandes et triangulaires, et une au milieu très petite. Mandibules en forme de faucille, non dentées ; mâchoires cylindriques, surmontées d'un lobe grêle et d'un palpe long de trois articles, le premier de moitié plus court que chacun des deux autres, qui sont égaux. Lèvre inférieure munie d'une languette ; palpes labiaux longs et de deux articles dont le premier un peu plus court que le second. Antennes de quatre articles, le premier plus court que les autres, le second près de deux fois aussi long que le premier, le troisième plus long que le second, droit, dilaté en dedans, et sur cette dilatation, près de l'extrémité, portant un petit article supplémentaire ; quatrième article de la longueur du second, très légèrement en massue, et muni de poils à l'extrémité et un peu en dessous ; sur chaque joue un groupe de quatre ocelles noirs, pour lesquels je renvoie à la figure.

Thorax et abdomen d'un blanc roussâtre et se montrant, à un fort grossissement du microscope, tout couverts de très petites spinules dirigées en arrière et qui doivent être d'un grand secours pour les mouvements de la larve. Poils du thorax simples et assez longs, ceux de l'abdomen, tant en dessus qu'en dessous et sur les côtés, beaucoup plus courts, paraissant spatulé, entremêlés de très petites soies de même forme. La tête de la spatule, soumise à un examen minutieux et observée dans des conditions favorables, notamment dans l'eau, est formée par une houppe de petits poils ordinairement réunis en pinceau, parfois étalés. Neuvième segment presque carré, ses appendices longs, de deux articles dont le premier un peu en massue, muni de quelques poils, le second un peu plus court, grêle, terminé par un poil. Mamelon anal long, linéaire, très faiblement lobé à l'extrémité.

Stigmates comme dans les larves de la même famille, c'est-à-dire au nombre de neuf paires, dont une très près du bord antérieur du mésothorax, et une au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Pattes hérissées de quelques soies.

J'ai trouvé plusieurs individus de cette larve en janvier 1851, sous l'écorce d'un pin où avaient vécu les larves de l'*Hylurgus minor* et du *Crypturgus pusillus* dont elle avait sans doute fait périr plus d'un individu. Je me persuadai qu'elle appartenait à la *Lithocharis fuscula* que je rencontrai avec elle ; mais l'ayant élevée dans mon cabinet en la conservant dans les détritus et les excrémens laissés par les larves des *Hylurgus* et des *Crypturgus*, j'en ai obtenu le *Quedius scintillans* dont M. Aubé a confirmé la détermination.

Un caractère remarquable que présente cette larve, consiste dans les poils spatuliformes de son abdomen. Je ne

connais de caractère analogue que dans la larve du *Philonthus variabilis* décrite et figurée par Bouché (*Naturgeschichte*, page 180, pl. 8 fig. 1-8), qui porte sur les côtés de chaque segment abdominal six poils en raquette ciliée. J'ai quelque raison de penser que la raquette n'est autre chose qu'une houppe de poils libres, mais imparfaitement vus par l'auteur que je viens de citer.

NYMPHE.

Quelques jours d'oubli m'ont privé du plaisir de voir la nymphe ; mais j'ai tout lieu de croire qu'elle ressemble à celle du *Quedius attenuatus* qui m'est connue et qui présente tous les caractères de celle du *Xantholinus collaris*.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 5 millim. D'un bronzé obscur et très brillant. Antennes d'un brun roussâtre, avec le premier article testacé et le dernier ovale-oblong, acuminé. Tête marquée, au-dessus des yeux, de deux points, et entre les yeux d'une série transversale de quatre points également distants, dont les deux latéraux sur le bord même des yeux et les deux intermédiaires assez profonds. Séries dorsales du prothorax composées de trois points médiocrement rapprochés ; sur les côtés, outre la ponctuation marginale, quatre points bien visibles. Ecusson très lisse ; élytres fortement ponctuées, à pubescence blanchâtre, abdomen finement ponctué, à pubescence d'un brun grisâtre ; noir en dessus, à reflets métalliques en dessous, avec le bord des segments d'un brun roussâtre. Pattes testacées ; tarses antérieurs fortement dilatés dans les deux sexes.

Se montre au mois de mai. — Rare.

MACROPALPUS PALLIPES, Em. Cussac.
Fig. 44—48, (Pl. 17.)

LARVE.

Longueur 3 1/2 millim. Corps légèrement ventru, c'est-à-dire grossissant un peu de l'extrémité antérieure jusqu'au milieu, puis diminuant insensiblement de diamètre jusqu'à l'extrémité postérieure.

Tête ovale, noirâtre, marquée de deux petites impressions longitudinales. Mandibules subulées, non dentées et testacées ; palpes maxillaires de trois articles dont le dernier un peu plus grand que les deux autres ensemble et presque subulé ; lobe des mâchoires assez grêle, n'atteignant pas l'extrémité du second article des palpes ; lèvre inférieure tronquée carrément ; palpes labiaux de deux articles. Antennes de quatre articles, les deux premiers d'égale longueur, le troisième aussi long que les deux précédents réunis et surmonté en dedans d'un petit article supplémentaire droit, ne dépassant pas la moitié du quatrième article qui est un peu ventru et muni de quelques poils sur les côtés et à l'extrémité. Tous ces organes d'un blanchâtre livide.

Segment thoracique plus grand que les autres ; prothorax noirâtre en dessus, sauf une bande postérieure ; mésothorax et métathorax marqués d'une grande tache noirâtre et presque carrée qui ne dépasse pas le milieu et n'atteint pas les côtés. Chacun de ces segments portant une paire de pattes longues, d'un brunâtre livide, de quatre articles comme à l'ordinaire et munies de quelques petites soies.

Segments abdominaux à fond d'un blanc un peu livide comme le thorax ; les sept premiers marqués en dessus, à la base,

d'une tache transversale noirâtre qui n'atteint pas à beaucoup près les côtés ; huitième segment ayant une tache de même couleur mais en forme de bande, plus large et se prolongeant jusque sur les côtés. Chacun de ces segments muni latéralement d'un petit tubercule elliptique et noirâtre, surmonté de deux poils. Neuvième segment blanchâtre à la base, noirâtre dans le surplus de son étendue et terminé par deux appendices de médiocre longueur, un peu arqués en dedans et de deux articles dont le dernier très petit et peu tranché. Pseudopode anal large, très court, n'atteignant pas la moitié du premier article des appendices.

Stigmates comme à l'ordinaire.

J'ai trouvé cette larve pour la première fois, et en assez grand nombre, en avril 1853, sous l'écorce de pins de quinze ans, qui avaient nourri une génération de *Tomicus laricis*. Elles vivaient des excréments laissés par les larves de ce xylophage. Parmi elles se trouvaient des nymphes de la même espèce couchées dans les galeries ou dans une toute petite cellule pratiquée au milieu des détritus.

NYMPHE.

Semblable à celles du *Phlœopora* et des *Homalota*, c'est-à-dire blanche, molle, très délicate, munie de soies sur le prothorax et sur les côtés de l'abdomen qui est terminé par deux petites papilles.

INSECTE PARFAIT.

J'en ai obtenu plusieurs, soit des nymphes recueillies, soit des larves qui se sont transformées chez moi. Je le pris d'abord pour un *Omalium* dont ses longues élytres lui donnent l'apparence ; mais la forme de ses palpes ne me permettait pas

de l'attribuer à ce genre, et j'inclinais à en faire un *Trogophlœus.* M. Aubé, consulté, a dissipé mes incertitudes et m'a reporté au *Macropalpus pallipes* publié par M. Em. Cussac dans les Annales de la Soc. entom. (1852 p. 613) et je me suis convaincu de l'exactitude des indications de mon savant ami. Voici la description :

Longueur près de 3 millim. subdéprimé, noir, un peu luisant, revêtu d'une pubescence blanchâtre et très courte. Antennes aussi longues que la tête et le prothorax réunis, très faiblement en massue, noires ou brunes, rarement en totalité, ordinairement avec les deux premiers articles, ou même un plus grand nombre testacés. Mandibules testacées ; palpes de la même couleur, sauf l'article renflé, ou troisième, qui est noirâtre. Tête presque aussi large que le prothorax, fortement ponctuée dans toute son étendue et marquée sur le front de deux fossettes oblongues bien apparentes.

Prothorax de moitié à peu près plus étroites que les élytres, aussi large que long, très faiblement anguleux sur les côtés et visiblement rétréci vers la base; fortement ponctué comme la tête ; marqué sur le dos de deux sillons longitudinaux, quelquefois un peu obsolètes et formant une sorte d'ellipse. On remarque en outre un enfoncement ou dépression de chaque côté.

Elytres près de trois fois aussi longues que le prothorax, déprimées, ruguleusement ponctuées, mais un peu moins fortement que le prothorax.

Abdomen à peine aussi long que la poitrine, fortement rebordé et presque imperceptiblement ponctué.

Pattes tantôt entièrement testacées, tantôt avec toutes les cuisses ou seulement les quatre postérieures brunes ou noirâtres.

M. Cussac a trouvé cet insecte en octobre sous des détritus. Ma découverte indique un autre moyen de se le procurer.

Omalium vile, Erichs.
Fig. 49—55. (Pl. 17.)

LARVE.

Longueur 3 millim., tête elliptique, déprimée, d'un roussâtre livide; épistome et labre soudés en une plaque non distincte du front et profondément bidentée; mâchoires petites, sans lobe apparent; palpes maxillaires grêles, arqués en dedans, subulés, formés de trois articles, les deux premiers courts et égaux, le troisième plus long que les deux autres ensemble. Lèvre inférieure étroite, paraissant un peu échancrée; palpes labiaux de deux articles dont le second plus grêle et un peu plus long que le premier. Mandibules rousses, longues, arquées, acérées, munies d'une petite dent à son tiers antérieur. Antennes de quatre articles, le premier et le second peu allongés et cylindriques, le troisième deux fois aussi long que le précédent, presque droit extérieurement, dilaté intérieurement au milieu en une sorte d'apophyse sur laquelle on voit une petite soie et un article supplémentaire assez gros et plus épais à l'extrémité qu'à la base; quatrième article court, ellipsoïdal, muni de longues soies tout autour et d'une autre plus épaisse à l'extrémité. Au dessous de chaque antenne un petit ocelle roussâtre.

Corps entièrement semblable à celui de la larve de la *Phlœopora*, avec cette différence qu'il est d'un roussâtre livide uniforme. Il diffère aussi par le huitième segment abdominal qui est coupé carrément, et par le neuvième qui

est moins étroit, et qui, à chaque angle postérieur, porte deux longs appendices hérissés de quelques poils. Ces appendices sont susceptibles de se rapprocher et de s'écarter à la volonté de la larve. Le mamelon pseudopode anal, plus étroit à l'extrémité qu'à la base, ne paraît point terminé par un bourrelet.

Les pattes et les stigmates sont comme dans les larves précédentes.

Cette larve se trouve dans les galeries du *Tomicus stenographus*.

NYMPHE.

Elle n'offre rien de particulier et ressemble à celle de la *Phlœopora*.

INSECTE PARFAIT.

Longueur près de 3 millim. linéaire, subdéprimé, d'un noir un peu roussâtre et luisant. Antennes noirâtres avec les six premiers articles testacés. Tête ponctuée, marquée de deux impressions en avant du front. Prothorax un peu plus étroit que les élytres, densément ponctué, avec deux impressions longitudinales et peu apparentes sur le disque. Elytres près de trois fois aussi longues que le prothorax, couvertes de points souvent rangés en séries. Abdomen très finement ponctué. Pattes testacées.

J'en trouve souvent une variété à élytres d'un brun ferrugineux.

Au printemps et à l'automne, sous les écorces. — Assez commun.

Omalium pusillum, Grav.
Anthobium pusillum, Mannerheim.
Fig. 56—59. (Pl. 17.)

LARVE.

Longueur 2 1/2 millim. forme de la larve précédente et se distinguant par les caractères suivants :

Tête coupée carrément au bord antérieur, avec les angles arrondis; de couleur roussâtre, ainsi que le dernier segment, le pseudopode anal et une bande transversale peu apparente sur les deux pénultièmes segments. Mandibules nullement dentées; palpes maxillaires de la même longueur que dans la larve précédente; troisième article une fois et demie aussi long que chacun des deux autres, qui sont égaux ; lobe des mâchoires atteignant l'extrémité du second article; second article des antennes assez long; troisième une fois et demie aussi long que le deuxième; troisième très faiblement fusiforme; article supplémentaire inséré au tiers supérieur, un peu arqué vers l'antenne et atteignant la moitié du quatrième article. Cinq ocelles noirs, dont trois supérieurs en ligne droite et oblique, un autre un peu au-dessus de l'intervalle qui sépare le premier et le second, presque contigu au premier; le cinquième verticalement au-dessous du quatrième, dont il est assez éloigné. Pseudopode anal long; appendices à peine plus longs que lui, en cône effilé et de deux articles dont le premier double du second.

J'ai trouvé, au mois de mars, cette larve, sa nymphe et l'insecte parfait sous l'écorce d'un pin où avaient vécu des larves de *Tomicus laricis* et qui nourrissait des larves de *Pissodes notatus*.

NYMPHE.

Comme les précédentes.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 2 1/2 millim. Linéaire, déprimé, imponctué, un peu soyeux, noir, avec le prothorax et les élytres souvent d'un brun roussâtre. Antennes un peu plus courtes que la tête et le prothorax, d'un roux testacé, avec les quatre avant-derniers articles bruns. Bouche d'un roux testacé. Tête marquée de deux petits points en avant des yeux et antérieurement de deux fossettes assez prononcées. Prothorax plus étroit que les élytres, près de deux fois aussi large que long, tronqué antérieurement et à la base, subdéprimé, marqué de quatre fossettes, dont deux oblongues sur le disque, au-dessous du milieu, et deux arrondies au milieu du bord latéral. Elytres déprimées, deux fois aussi longues que le prothorax. Abdomen allongé, bord postérieur des segments testacé. Pattes testacées.

Au printemps et à l'automne, sous les écorces. — Assez commun.

L'étude attentive que j'ai faite des larves ci-dessus et de plusieurs autres dont je n'ai pas à parler ici me permet de hasarder quelques généralités sur les larves des Staphyliniens.

Lorsqu'on remarque combien cette famille est considérable, combien ses espèces sont nombreuses et généralement répandues, on s'étonne à juste titre que les naturalistes n'aient fait connaître qu'un petit nombre de ses larves. A part, en effet, celles de l'*Aleochara fuscipes* décrite par M. Westwood, de l'*Ocypus olens* par MM. Heer, Ratzeburg et Blanchard, des *Philonthus æneus* et *variabilis*, *Xantholinus punctulatus* et *Platystethus morsitans* par Bouché, du *Quedius tristis* par M. Waterhouse, du *Microlymma brevipenne* par M. Johnstone, des *Tachinus humeralis* et *Tachyporus*

cellaris dont j'ai publié les métamorphoses, il paraît qu'elles sont demeurées presque toutes inconnues.

Ce fait, qui s'observe, du reste, pour plusieurs autres familles, ne tient pas seulement à ce que peu de naturalistes s'occupent sérieusement de la recherche, de l'étude et de l'éducation des larves, il résulte aussi de ce que les larves des Staphyliniens sont généralement petites, qu'elles se cachent au milieu des matières animales et végétales dont elles se nourrissent, et même au sein de la terre ; qu'elles sont généralement nocturnes et qu'il est très difficile de les élever, surtout celles des petites espèces. Au surplus, il m'a fallu tant de temps et de si grands efforts de patience pour connaître l'histoire de celles dont je viens de parler, que je comprends très bien qu'il faille avoir le feu sacré pour entreprendre de combler un certain nombre des lacunes que, sous ce rapport, présente la science.

Bouché (*Naturgeschichte der Insecten*, 1834), a publié et figuré, ainsi que je l'ai dit, les larves de quatre espèces de Staphyliniens. En consultant les figures de ces larves postérieurement à mes propres observations, j'ai remarqué des différences qui étaient de nature à appeler mon attention. Ainsi, 1° les antennes et les palpes maxillaires des larves des *Philonthus æneus* et *variabilis* et ceux de la larve du *Platysthetus morsitans* ont cinq articles (1); ceux de la larve du *Xantholinus punctulatus* quatre articles seulement ; 2° les appendices du dernier segment sont formés de trois articles.

Les assertions de cet auteur m'inspirèrent les plus vives inquiétudes sur mes propres observations, quoique j'y eusse

(1) Dans sa description, Bouché donne même six articles aux antennes des larves du *P. variabilis*.

apporté bien des soins, et je me décidai à les recommencer. J'eus recours à ma collection de larves conservées dans l'alcool, et pour plus de sûreté je me mis en quête des larves vivantes ; je remis en jeu mes plus fortes loupes et mon microscope, et voici ce que j'ai de nouveau constaté :

Dans presque toutes les larves des Staphyliniens que j'ai étudiées les antennes sont positivement de quatre articles. Dans celles des *Staphylinus maxillosus* et des *Ocypus olens* et *cyaneus* le second article paraît divisé près de la base en un autre article de la grandeur du premier, ce qui semble indiqué par une nuance annulaire plus claire, comme on la remarque à l'extrémité de chaque article ; mais j'ai vainement cherché une suture, un pli des tissus ; la surface du second article m'a paru lisse et continue dans toute son étendue, ce qui me porterait à généraliser le principe des antennes à quatre articles. Il n'y a, du reste, que quatre articles dans la figure que M. Ratzeburg donne de la larve de l'*Ocypus olens*. Quoiqu'il en soit des larves de *Staphylinus* et d'*Ocypus*, j'ose affirmer que celles dont j'ai donné ci-dessus la description n'ont que quatre articles aux antennes, de sorte qu'à la rigueur on pourrait dire que, dans les larves des espèces les plus grandes et peut-être aussi les plus carnassières et les plus parfaites, les antennes sont de cinq articles, tandis qu'elles ne sont que de quatre dans les autres. M. Waterhouse et Bouché n'en indiquent d'ailleurs que quatre dans les larves du *Xantholinus punctulatus* et du *Quedius tristis*, et ce dernier auteur a évidemment commis une erreur en en donnant cinq à celle du *Platysthetus morsitans*, car il place sur le troisième article le petit article supplémentaire ; or, comme cet organe, dans les larves des Staphyliniens, se trouve toujours sur l'article pénultième, il en

résulte qu'il n'y a qu'un article en sus du troisième. Bouché aura sans doute été trompé par un petit faisceau de poils qui surmonte ordinairement les antennes des larves dont il s'agit.

En ce qui concerne les palpes maxillaires, j'ai dit que Bouché les trouve composés de cinq articles dans toutes les larves qu'il a décrites, sauf celles du *Xantholinus* où ils ne sont que de quatre articles. Ici l'erreur est, pour moi du moins, bien avérée. Si, en effet, je me réfère au témoignage des auteurs, je trouve que pas un n'a dépassé, pour les organes en question, le nombre de quatre articles. Si je me reporte à mes propres observations, soigneusement renouvelées, je constate que les larves de *Staphylinus*, d'*Ocypus* et de *Xantholinus* ont les palpes maxillaires de quatre articles seulement, et que, dans celles du *Quedius scintillans*, des *Homalota*, des *Tachinus*, des *Phlœopora*, des *Omalium*, ces palpes ne sont que de trois articles. Cette différence dans le nombre des articles est sans doute un fait remarquable; mais elle n'est pas plus surprenante que celle que présentent les insectes parfaits de cette famille dans leurs tarses dont les articles varient de trois à cinq. Il est même bon d'en prendre note, parce qu'elle pourrait servir à faciliter l'arrangement méthodique de cette grande famille sur la classification de laquelle tout n'est peut-être pas dit encore, malgré le beau travail d'Erichson.

Quant aux appendices du dernier segment, Bouché est le seul, à ma connaissance, qui les ait trouvés composés de trois articles, et pour moi je n'en ai jamais vu que deux, quelque grossissement que j'aie employé. Le poil qui termine le second article en aura sans doute imposé à l'auteur allemand.

Quelques observations me sont également suggérées par les idées générales exprimées sur l'ensemble des larves de cette famille, et ici, comme dans bien d'autres cas, j'ai constaté des erreurs, ainsi que le danger qu'il y a à établir des principes sur des observations incomplètes, et des caractères généraux d'après l'organisation d'un très petit nombre d'espèces.

Dans l'*Encyclopédie d'histoire naturelle* publiée par M. Chenu, M. Eugène Desmarest a résumé les opinions diverses qui ont été énoncées sur les larves dont il s'agit, et je vais les passer en revue :

1° *Les antennes sont de cinq articles et les palpes maxillaires de quatre.* — J'ai déjà dit mon sentiment sur ce point, et je crois avoir établi que si, dans quelques espèces, les antennes sont de cinq articles et les palpes maxillaires de quatre, dans la plus grande partie les premiers de ces organes sont de quatre articles et les seconds de trois.

2° *Les larves adultes ressemblent en général à l'insecte parfait, et comme lui ont la propriété de relever l'abdomen quand on les inquiète.* — La ressemblance de la larve avec l'insecte parfait est vraie pour les *Staphylinus*, les *Ocypus*, les *Xantholinus* et quelques *Philonthus* ; mais elles ne l'est pas pour les *Aleochara*, les *Homalota*, les *Phlœopora*, les *Tachinus*, les *Pœderus* et tant d'autres. Quand à la faculté de relever l'abdomen je ne l'ai pas observée ; je ne la conteste pas cependant pour les grandes espèces, mais je la nie formellement pour les larves des derniers genres que je viens de citer.

3° *Les larves des Staphyliniens diffèrent considérablement de celles des autres coléoptères et n'ont aucun rapport avec celles des Carabiques et des Dytisciens ; elles se rapprochent beau-*

coup, au contraire, de celles des Silphales et des Nitidulaires. — Loin de voir des différences considérables entre les larves des Staphyliniens et celles des autres coléoptères, je leur trouve des ressemblances très marquées avec celles de plusieurs familles, et qui plus est, si j'avais à leur assigner une place dans une classification méthodique, je les installerais fort près de celles des Carabiques et des Dytisciens. La soudure du labre et de l'épistome avec le front; les dentelures du bord antérieur de la tête; la forme et l'appendice du pénultième article des antennes; la longueur et le nombre des articles de celles-ci, ainsi que des palpes; leurs mandibules longues, acérées, ordinairement falciformes; les appendices du dernier segment, presque tout les rapproche des larves des Carabiques. Celles-ci paraissent même avoir avec elles cette analogie de plus que le nombre des articles des antennes, qui est de cinq et celui des palpes maxillaires qui est de quatre dans les grandes espèces, diminuerait dans les petites, ainsi que le fait voir la larve de l'*Æpus Robinii* publiée par M. Coquerel (Ann. soc. entomol., 1850, page 532, pl. 16), et qui n'offre que quatre articles aux antennes et trois aux palpes maxillaires. J'ajoute que les larves des *Dytiscus* et des *Colymbetes*, si elles étaient terrestres, pourraient, au premier coup d'œil, être prises pour des larves *d'Ocypus*. J'ajoute enfin que les larves des Staphyliniens sont sensiblement plus voisines, à mon avis, des larves des deux familles que je viens de citer que de celles des Silphales et des Nitidulaires dont elles s'éloignent par la forme des mandibules et des antennes, la longueur des palpes, la soudure des parties antérieures de la tête, les appendices du dernier segment, le mamelon anal, leur villosité moindre peut-être. Mais si, en dehors des rapprochements que j'ai déjà faits, je cherchais les affinités

qu'elles peuvent avoir avec d'autres familles, j'en trouverais de très frappantes avec les larves des Histérites, qui m'ont, plus d'une fois, fait prendre le change. On verra, en effet, plus bas que les larves des *Platysoma* et des *Plegaderus* ont de grandes ressemblances avec celles des *Xantholinus*. Voilà pourquoi j'aime à voir dans le *Catalogus Coleopterorum Europæ*, imprimé à Bautzen en 1849, les Histérites suivre immédiatement les Staphyliniens, tandis qu'il sont très mal placés, selon moi, dans le catalogue de M. Gaubil. Tant il est vrai, et nous aurons plus d'une occasion de le faire remarquer, que l'étude des larves peut prêter un grand secours à la méthode.

4° *La durée des larves dont il s'agit paraît être longue, mais n'a pas été constatée d'une manière positive. La métamorphose en nymphe a toujours lieu au printemps.* — Je suis en position d'affirmer que la vie de ces larves n'est pas aussi longue qu'on semble le croire. J'ai constaté, en effet, que celles qui naissent au printemps subissent ordinairement leur métamorphose avant la mauvaise saison, et les petites bien longtemps avant ; et que les larves d'*Ocypus* que l'on rencontre adultes, ou à peu près, sous divers abris, vers la fin de l'automne, sont des larves de l'année qui deviendront insectes parfaits au printemps suivant. Je puis même citer un fait récent qui me porte à croire que les larves des grandes espèces elles-mêmes, placées dans de bonnes conditions, peuvent parcourir rapidement les diverses phases de leur existence, et qu'elles n'attendent pas toujours le printemps pour se transformer. Au commencement de juillet 1852, je déposai dans un pot à fleurs, à moitié rempli de terre, le cadavre d'un écureuil. Quelques jours après il était farci de larves de diptères, de Silphes, et vers la fin de septembre,

ayant exploré la terre du pot, j'y trouvai plusieurs nymphes de Staphyliniens qui me donnèrent, douze ou quinze jours après, le *Staphylinus maxillosus*.

Ptilium apterum, Guér. pallidum, Dej.
Fig. 60-68 (Pl. 18; 3e sér., t. I. pl. 2e du Mémoire.)

LARVE.

Longueur 1 millim. corps linéaire, aplati.

Tête grande, large, à peu près discoïdale, légèrement roussâtre, subcornée, marquée sur le front de deux sillons longitudinaux et parallèles qui ne dépassent pas la moitié de la tête, et en arrière de deux traits arqués comme ceux qui dessinent les faux yeux des chenilles. Sur les côtés quelques poils arqués les uns en avant, les autres en arrière. Epistome très court et transversal, labre discoïdal et un peu velu. Mandibules longues, étroites, courbées en serpe, sans aucune dent interne. Mâchoires courtes, épaisses, lobe très allongé, linéaire, presque aussi long que le palpe, ayant l'extrémité arrondie et pourvue de petits cils spinuliformes. Palpes maxillaires de trois articles, le second un peu plus long que le premier, l'un et l'autre ayant un petit poil en dehors, le troisième plus long que le second, grêle et pointu. Lèvre inférieure cordiforme, palpes labiaux très courts et de deux articles. Antennes coniques, insérées aux angles de la tête, de quatre articles, le premier court, le second deux fois et demie aussi long, ayant un poil de chaque côté et surmonté en dedans d'un article supplémentaire grêle et de la longueur du troisième ; le troisième de moitié moins long que le second ; le quatrième de la longueur du troisième et couronné de trois poils. Yeux nuls ou invisibles.

Thorax composé, selon l'ordinaire, de trois segments plus grands que les autres et d'un blanc livide, avec deux poils de chaque côté, le prothorax un peu rétréci antérieurement et marqué au milieu d'un petit sillon longitudinal.

Abdomen de neuf segments dont les huit premiers à peu près égaux ; neuvième un peu plus long, plus étroit, à bord postérieur droit, portant à ses angles deux appendices tubiformes divergents, plus longs que lui, terminés par trois longs poils, et prolongé par un grand mamelon pseudopode, inférieurement tronqué et muni de quatre petites soies.

Lorsqu'on observe la larve de profil, on remarque sur le dos de chaque segment, et à la face ventrale de chaque segment abdominal, deux petites soies, une verticale, et une moins fine, spinuliforme, dirigée en arrière ; mais celles-ci sont toujours par paires, une de chaque côté de la soie verticale. C'est ce que l'on constate lorsque, à l'aide d'une très forte loupe, on observe la larve en long. Ces soies doivent concourir aux mouvements de la larve, de concert avec le pseudopode anal et les trois paires de pattes insérées sous les segments thoraciques.

Pattes longues, de quatre articles, les deux premiers courts, les deux autres longs, ayant deux soies en dehors et une en dedans. Ongle court, roussâtre, faiblement arqué.

Je n'ai pu constater la position des stigmates.

J'ai trouvé deux fois plusieurs de ces larves, avec quelques nymphes et un grand nombre d'insectes parfaits, sous l'écorce de gros pins morts, dans les galeries du *Crypturgus pusillus*.

NYMPHE.

Elle est de la taille de l'insecte parfait et de couleur blanche. Elle porte sur le vertex deux petites soies blanches

et sur les bords du prothorax huit soies dont quatre semblables à celles du vertex, et quatre, deux de chaque côté, plus épaisses, coniques et implantées sur de petits mamelons. On voit aussi deux petites soies au bord postérieur du mésothorax et du métathorax. Les derniers segments de la nymphe sont engagés dans la dépouille chiffonnée de la larve.

INSECTE PARFAIT

Longueur 1/2 millim. Aptère, aplati, entièrement d'un testacé clair. Tête triangulaire un peu plus large que longue; antennes atteignant au moins la moitié des élytres. Prothorax un peu plus grand que la tête, d'un tiers plus large que long, légèrement arrondi sur les côtés, largement échancré antérieurement, avec les angles défléchis; coupé carrément à la base, avec les angles obtus; marqué sur le disque de deux petites fossettes oblongues, rapprochées et parallèles, très peu apparentes, et d'une ponctuation excessivement fine. Elytres d'un tiers à peu près plus longues que le prothorax, plus visiblement ponctuées, un peu pubescentes et très faiblement arrondies à l'extrémité.

Sous les écorces au printemps et à l'automne. — Pas très rare.

Quelques observations sur le genre *Trichopteryx* trouvent ici tout naturellement leur place.

M. Gillmeister, et après lui M. Alibert, ont publié une monographie de ces insectes microscopiques. Grâce à l'obligence de mon ami M. Aubé, j'ai eu entre les mains l'ouvrage de l'auteur allemand, vrai tour de force de patience et de dissection, comme celui de M. Aubé sur les Psélaphiens, et chef-d'œuvre d'iconographie; mais je ne connais malheureu-

sement ni celui de l'auteur français, ni le travail d'Erichson sur le même sujet.

M. Gillmeister donne la description et la figure d'une larve qu'il rapporte au *Trichopteryx limbata* Heer, et j'ai moi-même fait connaître dans tous ses détails (Ann. soc. entom. 2e série, tome 4, p. 465) l'histoire des métamorphoses du *T. intermedia* Gillm. *fascicularis* Erichs. Entre la larve de ce *Trichopteryx* et celle du *Ptilium apterum* il n'y a pas seulement un air de famille, il y a presque identité. Ainsi, la forme du corps est exactement la même, les antennes, les palpes, les mâchoires, les pattes, les appendices du dernier segment se ressemblent parfaitement ; les seules différences consistent en ce que la larve du *Ptilium apterum* a de moins que l'autre une dent au bord interne des mandibules, et de plus qu'elle les soies verticales du dos et du ventre, et les soies obliques de la région dorsale.

Mais entre ces deux larves et celle qu'a décrite M. Gillmeister, il y a des différences telles, que je me sens autorisé à douter qu'elle appartienne à un *Trichopteryx*. Ce doute me vient surtout de ces assertions de M. Gillmeister, qu'il existe sur les côtés des antennes de gros yeux et que les antennes sont de deux articles. Je sais bien qu'il est impossible qu'il n'y ait que deux articles, car toutes les larves de coléoptères ont leurs antennes formées de trois articles au moins ; mais en supposant que M. Gillmeister n'ait pas vu l'article basilaire presque toujours très court, ou n'en ait pas tenu compte, comment n'aurait-il aperçu ni les trois autres, ni l'article supplémentaire, et dans l'hypothèse où les deux derniers articles lui auraient paru réunis en un seul, comment serait-il fondé à dire que le second article est de moitié plus court que le premier, puisque les deux derniers réunis égalent en longueur celui qui précède.

Lorsque je publiai la larve du *Trichopteryx intermedia*, je ne connaissais pas l'ouvrage de M. Gillmeister, et je me rappelle que M. Aubé, qui avait comparé la figure de cette larve avec celle que donne cet auteur, m'écrivait que les différences tenaient sans doute à ce que la larve de M. Gillmeister appartient au genre *Ptilium*, tandis que la mienne dépend du genre *Trichopteryx*. Mais aujourd'hui c'est une larve de *Ptilium* que je donne, et cependant les ressemblances sont telles qu'on dirait presque qu'elles sont de la même espèce. Ce ne sont pas d'ailleurs des genres aussi voisins qui établiraient entre les larves des dissemblances aussi grandes que celles que j'ai fait remarquer. Ce serait, du moins, le seul exemple que j'en aurais.

Je dis donc ou que la larve que M. Gillmeister attribue au *Ptilium limbatum* n'appartient pas à cet insecte, ou que cet observateur a cru voir des yeux où il n'y en a pas, et qu'il ne s'est pas rendu un compte exact de la structure des antennes. Ce qui me fait croire qu'il a pris quelquefois les apparences pour la réalité, c'est qu'il déclare que les trois segments thoraciques sont pourvus, au-dessus de l'insertion des pattes, de stigmates circulaires. Or, il est avéré, et cette règle ne comporte, que je sache, aucune exception, pour les larves des coléoptères, qu'il n'y a jamais qu'une seule paire de stigmates pour les trois segments du thorax.

Au surplus, si je me crois permis de critiquer les indications de M. Gillmeister, je me garderais bien de le faire avec une sévérité que l'on pourrait une autre fois retonrner contre moi, car je sais autant que qui que ce soit que l'étude de ces infiniment petits est sujette à bien des méprises.

Cette réflexion, que l'on pourrait prendre pour une pré-

caution oratoire, me servira du moins de transition pour la rectification d'une erreur que j'ai commise au sujet du *Trichopteryx intermedia* (insecte parfait) dans ma notice précitée ; erreur que je n'hésite pas le moins du monde à confesser, parce que l'intérêt de la science passe chez moi avant celui de l'amour propre.

En parlant de la structure des tarses de ce *Trichopteryx* j'ai dit qu'ils m'ont paru composés de cinq articles et que je n'ai pas vu vestige d'ongles. J'ai même contredit à ce sujet M. Guérin-Méneville qui, parlant du *T. rugulosa* trouvé dans les pommes de terre gâtées, ne donne aux tarses que trois articles dont les deux premiers gros et courts, le troisième filiforme, trois fois plus long que les deux autres ensemble et terminés par des ongles fort longs. M. Gillmeister se trouvant d'accord sur ce point avec M. Guérin, je devais avoir des doutes, et le doute appelait l'étude. Je me suis donc livré à un nouvel et sérieux examen, et grâce au grand nombre d'individus dont je disposais, j'ai pu corriger les premières hallucinations produites par mon microscope, et constater que les tarses sont, en effet, composés comme le disent MM. Guérin et Gillmeister. J'ai trouvé seulement que le troisième article est à peine deux fois, au lieu de trois fois aussi long que les deux premiers ensemble. La séparation des articles est, du reste, indiquée par de toutes petites soies placées à l'extrémité du premier et du deuxième.

A propos des mœurs des *Trichopteryx* M. Gillmeister signale avec détails les conditions dans lesquelles on les trouve, les substances au milieu desquelles il faut les chercher. Ce sont : les tas de feuilles sèches, exposées au soleil, les ratissures, les toits de chaume, les excréments désséchés et réduits à l'état de terreau, les écorces, les fourmilières,

et de la forme de leurs mandibules ainsi que de leur prodigieuse multiplication il conclut que ces insectes sont phytophages. Je ne leur conteste pas précisément cette qualification, quoique je ne voie pas comment on pourrait l'appliquer à ceux qui vivent dans les excréments et dans les fourmilières, mais je crois être dans le vrai en supposant que, s'ils ne sont pas carnivores, du moins accidentellement, ils se nourrissent, les uns, y compris ceux des fourmilières et peut-être aussi ceux des écorces, de matières excrémentitielles, les autres des mucédinées qui se développent dans les végétaux entassés et en voie de décomposition. Cette différence dans les appétits n'a rien qui doive surprendre, car parmi les *Cryptophagus*, par exemple, j'en pourrais citer qui vivent les uns de fruits, d'autres de champignons, d'autres d'excréments des chenilles processionnaires. Quant au *Ptilium* dont il s'agit ici, je l'ai trouvé, ainsi que je l'ai dit, sous l'écorce du pin dans les galeries du *Crypturgus pusillus*. Je suis porté à croire qu'il se nourrissait des excréments laissés par les larves de ce xylophage.

Mais en admettant la question comme résolue pour les insectes parfaits, l'est-elle pour les larves ? nul autre que moi ne s'est formellement prononcé à cet égard, à moins que M. Gillmeister n'ait implicitement compris les larves dans ce qu'il dit des mœurs des insectes parfaits.

Dans ma notice sur le *Trichopteryx intermedia* j'ai déclaré que la larve de cet insecte est carnassière, car je l'avais vue saisir de très petites Podurelles et les emporter dans ses mandibules. Comme rien, ni dans mes observations, ni dans celles des autres n'est venu modifier les conséquences que j'ai déduites de ce fait, et ébranler ma conviction, je persiste d'autant plus à croire que les larves des *Trichopteryx* sont

carnivores, qu'elles me paraissent aussi bien conformées pour cela que la plupart de celles des Staphyliniens auxquelles on ne refuse pas de pareils instincts. Il est donc plus que probable que les larves du *T. apterum* vivaient soit de celles du *Crypturgus* soit de très petites Podurelles et d'Acarides microscopiques qui se trouvaient avec elles, et subsidiairement, ainsi que je l'établirai pour plusieurs espèces de larves, des excréments déposés dans les galeries.

Carpophilus sexpustulatus, Fabr.
Ips abbreviatus Panzer
Fig. 69 — 76 (Pl. 18.)

LARVE.

Longueur 5 à 6 millim. Blanche, légèrement coriace, déprimée, linéaire.

Tête plus large que longue, roussâtre avec le bord antérieur plus foncé, subcornée, marquée de deux fossettes longitudinales, et munie de quelques poils. Epistome roux, assez grand, rectangulaire ou à peu près, ayant deux fossettes arrondies, et bordé de quelques poils. Labre roux, semi-discoïdal, incliné entre les mandibules ce qui constitue un caractère peu commun, et susceptible d'un léger mouvement vertical. Mandibules rousses, avec l'extrémité ferrugineuse, ne se croisant pas, se touchant à peine par les bouts qui sont acérés, avec une petite dent au-dessous. Mâchoires courtes, mais assez fortes; lobe très court, large, arrondi, velu. Palpes maxillaires roussâtres, arqués, saillants, de trois articles dont le premier court et les deux autres égaux; le dernier tronqué à l'extrémité qui est surmontée d'une très petite soie Lèvre cordiforme, insérée tellement en arrière que les palpes

labiaux dépassent à peine le lobe des mâchoires. Ces palpes sont bi-articulés. Antennes roussâtres, de quatre articles, le premier court et large, les autres sensiblement plus étroits et d'égale longueur; second et troisième un peu arrondis à l'extrémité qui est plus épaisse que la base; ce dernier article muni d'un verticile de poils écartés; quatrième cylindrique, grêle, terminé par une soie au dessous de laquelle on en voit deux ou trois autres, et accompagné à sa base d'un article supplémentaire situé en dessous, et qui n'est le plus souvent visible que lorsqu'on regarde la larve de côté. Au dessous des antennes un groupe de quatre ocelles dont deux supérieurs presque contigus et elliptiques et deux inférieurs écartés et visiblement plus petits.

Corps plus large que la tête, composé de douze segments dont les divisions sont bien marquées. Prothorax presque du double plus grand que les deux autres segments thoraciques, teint de roussâtre, parcouru longitudinalement par une ligne blanchâtre très fine qui n'est autre chose que le vaisseau dorsal vu par transparence; mésothorax et métathorax marqués chacun de deux taches roussâtres peu apparentes; chacun de ces trois segments portant deux pattes assez courtes, semblables à celles de la larve précédente, mais dont les trochanters sont plus allongés qu'à l'ordinaire.

Premiers segments de l'abdomen un peu plus courts que les autres; dernier segment plus étroit à l'extrémité qu'à la base, terminé par deux crochets un peu convergents et légèrement relevés, de couleur rousse avec l'extrémité plus foncée; intervalle de ces crochets droit. Sur le milieu de la face dorsale du segment deux tubercules dentiformes, pointus, dirigés en arrière, cornés et de couleur rousse; disque roussâtre et subcorné sur un espace semi-elliptique

qui embrasse les deux tubercules. En dessous, un pseudopode anal, conique, charnu et rétractile.

On voit tout le long du corps de petit poils clair-semés, mais disposés symétriquement et en séries, dont deux dorsales, deux latéro-dorsales, deux latérales et deux ventrales. Les poils sont plus nombreux sur le dernier segment. Les côtés de l'abdomen sont occupés en outre par un bourrelet destiné à seconder les mouvements de la larve. Dessous du corps uniformément blanc.

Stigmates roussâtres, au nombre de neuf paires : la première très près du bord postérieur du prothorax, les huit autres sur les huit premiers segments abdominaux ; mais les trois premières paires sont au tiers antérieur et les autres au milieu des segments.

Cette larve, commune sous l'écorce des chênes, parmi les larves des *Tomicus villosus, bicolor* et *monographus*, se trouve quelquefois sous l'écorce du pin, avec celles du *Tomicus laricis* dont elle est aussi l'ennemie. Il est positif, en effet, ainsi que je l'ai plus d'une fois observé, qu'elle dévore les larves et les nymphes des xylophages dont je viens de parler et qu'elle en fait périr un grand nombre. A leur défaut, elle se nourrit de leurs excréments. Elle s'est transformée chez moi, en juillet, au milieu des détritus où je l'élevais.

NYMPHE.

Blanche ; quatre soies un peu coniques au bord antérieur du prothorax, dont les deux intermédiaires écartées, entremêlées de quelques poils extrêmement fins. Des soies semblables près du bord postérieur ; deux très courtes sur chaque genou ; segments abdominaux pourvus sur le dos

de deux soies courtes et sur chaque côté d'une soie dont la longueur s'accroît à mesure qu'on s'approche de l'extrémité du corps; celles des deux derniers segments longues, arquées en dedans. Toutes ces soies sont coniques, subuliformes, et les dernières ressemblent aux appendices que présentent bien d'autres nymphes. Tout le corps, vu au microscope, paraît couvert de très petites aspérités.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 2 1/2 à 3 millim. noir, ponctué, élytres sensiblement plus courtes que l'abdomen, avec un point à l'angle huméral, un autre sur le milieu, près de la suture, et la partie postérieure du bord latéral d'un jaune rougeâtre.

Assez commun sous les écorces où il hiverne.

Ips (*Dermestes*) FERRUGINEA, L.
dermestoides Panz.
linearis Latr.

Fig. 77 — 83. (Pl. 18.)

LARVE.

Longueur 8 à 9 millim. Corps à téguments coriaces, déprimé, surtout en dessous et linéaire.

Tête subcornée, ferrugineuse, à peu près carrée, munie en dessus de deux traits obliques et de quelques verrucosités mal définies ; bord antérieur sinueux, épistome très court et en trapèze, labre petit et demi-discoïdal. Mandibules cornées, ferrugineuses, avec l'extrémité noire et acérée et une dent interne près du bout. Mâchoires longues, très larges, lobe épais, cylindrique, arrondi à l'extrémité, velu, dépassant le premier article des palpes maxillaires. Ceux-ci arqués, un

peu saillants au-delà des mandibules et de trois articles, le premier plus court que les autres qui sont égaux en longueur. Lèvre inférieure reculée, cordiforme ; palpes labiaux n'atteignant pas l'extrémité du lobe des mâchoires, de deux articles dont le second un peu plus long que le premier. Tous ces organes ferrugineux, ainsi que les antennes. Celles-ci de largeur médiocre, coniques et de quatre articles, les deux premiers larges et courts, le troisième plus étroit et un peu plus long, surmonté de deux ou trois petits poils, le quatrième presque aussi long que les deux précédents ensemble, grêle, cylindrique et terminé par une longue soie et deux petites. Ocelles nuls ou du moins invisibles.

Corps, ainsi que je l'ai dit, linéaire, quelquefois pourtant un peu renflé au milieu. Segments du thorax plus longs et plus aplatis en dessous que les autres et munis de quelques poils fins et roussâtres. Prothorax blanc ou à peine roussâtre en dessous, et en dessus de la même couleur que la tête, sauf le bord postérieur qui est d'un blanc terne ; marqué d'un sillon longitudinal et de deux fossettes parfois peu ou point apparentes. Mésothorax et métathorax d'un blanc terne et livide uniforme.

Abdomen de neuf segments, les huit premiers à peu près égaux, de la même couleur que les deux derniers du thorax, portant de chaque côté un petit bourrelet et parsemés de poils roussâtres ; neuvième plus court et plus étroit que les autres, ferrugineux et semi-corné en dessus et dans son contour, qui est muni de poils roussâtres ; roussâtre en dessous, terminé par deux crochets médiocrement recourbés, cornés, d'un ferrugineux vif et paraissant bordés de noir. Près du bord antérieur, vis à vis chaque crochet, un tubercule corné, luisant, d'un brun ferrugineux. En dessous, un mamelon

faiblement dilatable, servant à faciliter la progression de concert avec les tubercules du dernier segment, le bourrelet qui règne le long des flancs et les trois paires de pattes que portent les segments thoraciques.

Pattes de médiocre longueur, de quatre articles; les deux premiers courts, munis de deux petits poils, le troisième long et un peu en massue, pourvu aussi de deux poils près de l'extrémité, le quatrième subconique, un peu arqué, presque aussi long que le précédent, avec deux poils en dehors et surmonté d'un ongle court et subulé.

Stigmates au nombre de neuf paires, la première au bord antérieur du mésothorax, les autres à peu près au milieu des huit premiers segments abdominaux.

Voici dans quelles conditions on trouve cette larve :

Lorsqu'une grosse tige, ou mieux une souche de pin est couchée à terre, trois insectes principalement, le *Hylesinus ligniperda*, le *Hylastes ater* et le *Hylobius abietis* se glissent en dessous et se mettent à perforer l'écorce, les deux premiers pour s'y introduire, le troisième pour y loger ses œufs. En même temps arrive aussi l'*Ips ferruginea*; il pénètre sous l'écorce par les trous que les xylophages ont percés, et il pond ses œufs dans leurs galeries. Les larves qui en proviennent attaquent celles des xylophages, et c'est là qu'il faut les chercher. Leur développement est plus lent que celui de leurs victimes; car elles mettent près d'une année à se transformer. La métamorphose a lieu dans une galerie.

NYMPHE.

La nymphe est nue, banche, à structure normale, et porte des soies blanches sur le vertex, autour du prothorax et sur les flancs.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 4 à 5 millim. Largeur 1 1/2 millim. linéaire, subdéprimé, entièrement d'un testacé ferrugineux, avec les yeux, le bord antérieur du front, l'extrémité des mandibules et la base des jambes de couleur noire ou noirâtre. Tête aussi large que le prothorax, peu convexe, couverte d'assez gros points arrondis, et marquée, près du vertex, d'un sillon transversal très peu apparent. Prothorax aussi long que large, à peu près carré, couvert de points peu oblongs peu serrés. Elytres ayant une ponctuation semblable, mais un peu moins apparente ; marquées d'une strie juxta-suturale qui ne commence qu'au tiers de la longueur ; légèrement rebordées, tronquées avant l'extrémité de l'abdomen. Pygidium comme chagriné.

Au mois de mai sous les souches et les troncs du pin couchés à terre. On le prend aussi souvent au vol autour des tas de bois de pin. — Assez commun.

RHIZOPHAGUS (*Lyctus*) DEPRESSUS, Fabr.

Fig. 84 — 92. (Pl. 18.)

LARVE.

Longueur 6 millim. Subcornée, en forme d'ellipsoïde très allongé, presque linéaire et un peu aplatie.

Tête assez large, presque discoïdale, roussâtre, marquée de deux impressions arquées qui n'atteignent pas le vertex, et pourvue de quelques poils roussâtres. Epistome transversal, labre semi-discoïdal ; mandibules ferrugineuses, assez fortes et bidentées à l'extrémité. Mâchoires assez longues, épaisses, lobe assez volumineux, conique, dirigé en dedans et tout hérissé de petites soies raides. Palpes maxillaires assez épais,

coniques, faiblement arqués, de trois articles à peu près égaux, dont les deux premiers portent extérieurement un petit poil à l'extrémité, et le troisième est surmonté de plusieurs petits cils. Lèvre inférieure un peu échancrée; palpes labiaux courts, de deux articles égaux. Antennes assez longues, de quatre articles, le premier court et gros, le second de même longueur mais plus étroit, le troisième près de deux fois aussi long et un peu plus épais à l'extrémité qu'à la base, surmonté d'un petit article supplémentaire placé un peu en dessous et souvent invisible quand la larve n'est pas sur le flanc; quatrième article presque aussi long que le troisième, mais grêle et couronné de trois poils. Tous ces organes roussâtres. Sur chaque joue, près de la base de l'antenne, deux ocelles arrondis, l'un, le plus voisin de l'antenne, sensiblement plus gros que l'autre, qui est à côté mais plus bas.

Prothorax plus grand que les deux autres segments du thorax, rétréci antérieurement, lavé de roussâtre, avec le bord postérieur blanc; mésothorax et métathorax blancs, avec une bande d'un roussâtre pâle très près du bord antérieur, et occupant plus du tiers de ces segments. Sur les deux bords antérieur et postérieur de ces bandes se trouve une série de tout petits tubercules plus apparents devant que derrière.

Abdomen de neuf segments; les huit premiers égaux aux deux derniers du thorax, ayant comme eux une bande roussâtre, des tubercules, des poils et de plus un petit bourrelet latéral. Neuvième segment entièrement teint de roussâtre, muni sur le dos de deux tubercules cornés, surmontés d'une longue soie fauve, divisé postérieurement en deux lobes, au moyen d'une profonde échancrure en

arceau; chacun de ces lobes formé de trois fortes dents cornées à l'extrémité et disposées en triangle, l'intérieure plus longue que l'extérieure et tronquée; l'une et l'autre terminées par une longue soie fauve et la dent inférieure par une soie très courte. Sous ce même segment est un mamelon charnu, rétractile, mais susceptible de devenir très saillant. Il est longitudinalement aplati, coupé carrément en dessous et muni à chaque angle d'un petit tubercule. Au centre est l'anus, d'où j'ai vu souvent, sous le microscope, sortir les matières excrémentitielles. Dessous du corps entièrement blanc.

Pattes de quatre articles, semblables à celle de la larve précédente.

Stigmates roussâtres, au nombre de neuf paires, la première près du bord antérieur du mésothorax, les autres au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Le nom de *Rhizophagus* (mangeur de racines), attribué à ce genre d'insectes donne une idée très fausse de ses mœurs et de ses goûts. On rencontre souvent, il est vrai, le *R. depressus* sous l'écorce des souches près du collet de la racine, mais on le trouve plus fréquemment encore sur les tiges, partout enfin où vivent les larves des *Hylesinus piniperda* et *minor*. Lorsque les femelles de ces xylophages ont perforé l'écorce pour pratiquer la galerie où elles doivent pondre leurs œufs, le *Rhizophagus* s'introduit par l'ouverture, et pond lui aussi. Plus un arbre est attaqué par les *Hylesinus*, plus il est envahi par les *Rhizophagus*, et il m'est arrivé de trouver sous l'écorce d'un même arbre des milliers de jeunes larves de ces deux genres; mais peu à peu les rangs de celles du xylophage s'éclaircissent, dévorées qu'elles sont par celles du *Rhizophagus*, et souvent un très petit nombre seulement

arrive à la dernière métamorphose. J'ai élevé chez moi des larves de *Rhizophagus* au milieu de détritus recueillis sous les écorces avec un grand nombre de larves de *Hylesinus*, et souvent aucune de celles-ci n'échappait. J'ai vu plus d'une fois deux et trois larves, la moitié du corps plongée dans celui d'une larve ou d'une nymphe qu'elles dévoraient.

Les larves du *Rhizophagus* sont donc carnivores, et le forestier doit s'en féliciter, car elles servent à maintenir dans certaines limites la multiplication d'un insecte très redoutable pour les pins malades. Mais comme leur naissance est un peu plus tardive et leur développement plus lent que celui de leurs victimes, il arrive que celles-ci ont disparu avant que celles-là n'aient atteint toute leur croissance. On les voit alors parcourant les galeries pour se nourrir des excréments qui s'y trouvent accumulés.

Cette larve a longtemps fait mon désespoir par l'impossibilité où j'étais de trouver sa nymphe. Il n'est pas rare, ainsi que je l'ai dit, de rencontrer des pins où elle vit par milliers. J'ai eu la patience d'aller au loin visiter tous les huit jours ces nichées, j'ai fait apporter chez moi, pour ne pas les perdre de vue, des arbres qui en nourrissaient; je voyais peu à peu les rangs s'éclaircir, puis tout disparaissait, et j'avais beau chercher dans les détritus accumulés sous l'écorce, je ne découvrais rien. Je me persuadai enfin que les larves, devenues adultes, abandonnaient leur berceau et s'enfonçaient dans la terre pour subir leur métamorphose. Sous l'influence de cette idée, je recueillis un grand nombre de larves qui paraissaient avoir acquis tout leur développement, et je les installai dans un petit bocal dont la moitié inférieure contenait de la terre et l'autre moitié des détritus recuellis avec les larves elles-mêmes. Une semaine après presque

toutes les larves s'étaient enfoncées dans la terre. J'attendis quelques jours encore, et ayant alors renversé la terre du bocal, j'y trouvai, dans de petites cellules, un grand nombre de nymphes bien constituées et de larves sur le point de se transformer, c'est-à-dire un peu arquées en avant, d'un joli blanc mat, avec les bandes roussâtres bien marquées, et dans cet état particulier qui caractérise le passage de l'état de larve à celui de nymphe. Depuis lors j'ai renouvelé plusieurs fois la même expérience, toujours avec le même succès.

Les larves du *Rhizophagus depressus* naissent aux premiers beaux jours de l'hiver, souvent en janvier, en même temps que celles des *Hylesinus* auxquelles elles font la guerre, et alors la transformation en nymphe a lieu dans les mois de mai et de juin. Si elles naissent plus tard, cette métamorphose n'a lieu qu'en juillet.

NYMPHE.

Blanche, des soies fines et blanches sur le bord et sur le dos du vertex, aux genoux, autour du bord postérieur des segments abdominaux et sur le dernier segment. Ces soies sont portées sur de petits tubercules glanduliformes qui font paraître le bord antérieur du prothorax comme denticulé. Le dernier segment est divisé, par une échancrure assez profonde et arrondie, en deux lobes tronqués dont chacun est terminé par une papille subuliforme. Tout le corps, vu au microscope, paraît couvert de spinules très petites et très serrées. Cette nymphe pirouette assez facilement sur elle-même.

La larve du *R. depressus* a été décrite, mais non figurée par Erichson (*Deutsch. Insecten*), mais je n'ai pu me procurer, l'article qu'il lui a consacré : M. Westwood (*Introd. to the*

modern classif.) donne de la larve du *R. bipustulatus* une figure qui ne dit absolument rien et une description très incomplète; mais ni l'un ni l'autre de ces auteurs n'a fourni, sur les mœurs de ces larves, les indications qui précèdent.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 3 à 3 1/2 millim. Entièrement ferrugineux, avec la suture ordinairement brunâtre, les pattes testacées et les yeux noirs. Tête rhomboïdale, parsemée de points oblongs très peu apparents antérieurement, et qui deviennent de plus en plus visibles à mesure qu'on s'approche du vertex. Prothorax de la largeur de la tête, ponctué comme le front, avec les côtés à peu près lisses; un peu plus large antérieurement qu'à la base, d'un quart plus long que large. Elytres peu profondément striées-ponctuées, de la largeur du prothorax à leur base, parallèles jusqu'au tiers de leur longueur, puis s'atténuant insensiblement jusqu'à l'extrémité qui est légèrement arrondie et n'atteint pas, aux deux derniers segments près, le bout de l'abdomen. Pygidium ponctué et frangé de quelques poils roussâtres.

On le trouve abondamment en mai et juin sous les écorces, dans les nids des *Hylesinus*, et dès le mois de février on le prend au vol, au déclin du jour. — Très commun.

Temnochila (*Trogosita*) coerulea, Oliv.—*virescens*, Rossi. *Temnoscheila*, Westw.

Fig. 93 — 100. (Pl. 18.)

LARVE.

Longueur 18 à 22 millim. Largeur 3 millim. Subdéprimée, charnue, à côtés presque parallèles.

Tête aplatie, presque rectangulaire, aussi large que le thorax, d'un noir ferrugineux, cornée, luisante, ayant sur les côtés des poils roux de diverses longueurs, marquée en dessus d'un sillon décrivant un demi-ellipse dont le petit diamètre serait le bord antérieur de la tête et le pôle le vertex. Dans l'intérieur de ce sillon, trois fossettes longitudinales bien marquées. Epistome trapézoïdal. Labre court, transversal, coupé carrément. Mandibules fortes, noires, bidentées à l'extrémité, avec deux petites dents au bord interne. Mâchoires longues, lobe conoïde, un peu arqué en dedans, surmonté d'un bouquet de poils roux, et muni à la face interne de petites spinules de la même couleur. Palpes maxillaires très saillants, coniques, de trois articles de grandeur décroissante ; lèvre inférieure petite, cordiforme, portée sur un menton allongé ; palpes labiaux de deux articles presque égaux, dépassant les lobes des mâchoires. Antennes de quatre articles, le premier assez long, en cône tronqué, le second de moitié plus court et cylindrique, le troisième aussi long au moins que le premier, mais beaucoup plus grêle et cylindrique, surmonté de petits poils, le quatrième très court, très délié, terminé par un petit poil et accompagné à sa base d'un article supplémentaire à peine visible. Tous ces organes ferrugineux avec l'extrémité des mâchoires et de la lèvre inférieure, ainsi que le premier article des antennes d'un blanc livide. Sur chaque joue, près de la base de l'antenne, deux très petits ocelles arrondis, fauves et rapprochés.

Prothorax plus grand que tous les autres segments, un peu plus large que long, droit antérieurement et sur les côtés, très peu arrondi postérieurement, corné et d'un brun ferrugineux luisant en dessus, avec le bord antérieur et les

angles postérieurs d'un blanchâtre livide; charnu et d'un blanc teint de roussâtre en dessous; marqué sur le dos d'un petit sillon médian et de chaque côté de ce sillon, de deux impressions profondes, l'une droite, longitudinale, allant presque d'un bord à l'autre et comme crénelée, l'autre irrégulièrement ponctuée, moins profonde, formant avec la précédente une sorte de triangle. Mésothorax et métathorax plus larges que longs, blancs, luisants, ayant, comme le prothorax, de longs poils roux sur les côtés, et en dessous des poils de même couleur, courts et assez touffus; munis d'un bourrelet latéral, d'un petit sillon dorsal, et près du bord postérieur de deux taches d'un brun ferrugineux, à bord plus ou moins roux, contiguës dans le premier et renfermant deux sillons longitudinaux et quelques fossettes; séparées dans le second, avec deux ou trois fossettes dans leurs disque Les surfaces occupées par ces taches sont un peu cornées.

Abdomen moins déprimé que le thorax, ordinairement un peu plus étroit à la base qu'au milieu, de neuf segments, le premier plus petit que les suivants qui vont en grandissant un peu jusqu'au quatrième, à partir duquel ils sont égaux jusqu'au huitième inclusivement. Tous ces segments d'un blanc mat un peu terne et légèrement livide, et d'un assez beau blanc lorsque la larve est adulte; dilatables sur le dos et un peu en dessous, où ils sont marqués de rides transversales irrégulières, et sillonnés sur les côtés de plusieurs plis assez profonds, dessinant jusqu'à trois bourrelets sur lesquels on voit de longs poils roux. Neuvième segment un peu arrondi, hérissé tout autour de longs poils roux, luisant, déclive en dessus. Déclivité subcornée, de la couleur de la tête, marquée d'une large dépression longitudinale, et de

quelques fossettes dont une, plus apparente que les autres, entre les deux crochets qui terminent le segment. Ces crochets sont ferrugineux, peu allongés, brusquement recourbés et plus foncés à l'extrémité. Dessous du segment blanc et occupé par un mamelon charnu, pseudopode, trilobé, au centre duquel est l'anus.

Pattes de longueur médiocre, ferrugineuses, de quatre articles dont les deux premiers très courts; tibias munis de longues soies en dessus et de deux ou trois en dessous, ainsi que les cuisses; ongles subulés, à extrémité brune.

Stigmates arrondis, d'un brun fauve et au nombre de neuf paires : la première, plus grande que les autres, au bord antérieur du mésothorax, les huit autres au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux, dans un des plis des bourrelets latéraux.

Cette belle larve a très longtemps fourni un aliment à mes conjectures et vivement piqué ma curiosité. Quoique je n'aie pas vu sa nymphe, je l'attribue avec une entière certitude au *Temnochila cærulea*, parce que j'en ai obtenu cet insecte en l'élevant dans mon cabinet. Elle a, du reste, les plus grands rapports avec celle du *Trogosita Mauritanica*. Sa démarche est lente, et la description que je viens d'en donner démontre qu'elle est parfaitement organisée pour ramper sous les écorces. C'est en effet sous l'écorce des pins morts, de vingt-cinq ans et au dessus qu'il faut la chercher; mais on ne la trouve guère que sur ceux qui sont habités par les larves du *Tomicus stenographus*, de *l'Œdilis grisea* et du *Menalophila tarda* dont elle se nourrit.

Le nom génériqne de *Temnochila* donné par Erichson est une altération du mot *Temnoscheila* créé par M. Westwood, sans doute à cause de la bifurcation de la languette. Ce

nouveau genre est un démembrement de l'ancien genre *Trogosita* dans lequel on aurait bien pu le laisser.

Je ferai remarquer toutefois que cette dernière dénomination est une preuve des inconvénients qu'il y a à baser la nomenclature des insectes sur leurs habitudes, lorsque ces habitudes n'ont pas été bien constatées. Ainsi, j'ai la certitude que la larve du *T. cœrulea* est carnassière, car elle fait un grand carnage des larves lignivores au milieu desquelles elle vit, et je l'ai vue souvent, dans les bocaux où je l'élevais, mettre en pièces les larves de longicornes et autres que j'y introduisais. On la voit sans doute ronger l'écorce pour passer d'une galerie à une autre, et lorsque son aliment de prédilection lui manque, s'attaquer aux excréments accumulés dans les galeries ; mais il n'en est pas moins vrai que ses appétits sont éminemment carnassiers.

Quant à la larve du *T. Mauritanica*, qui, sous le nom de *Cadelle* est généralement maudite comme très préjudiciable aux grains, j'ai la conviction, par analogie, et sans l'avoir constaté personnellement, qu'elle est indignement calomniée et qu'elle ne se trouve dans les céréales que pour détruire les larves de Calandre et les chenilles d'Alucite qui en sont le véritable fléau.

Le nom de *Trogosita* (rongeur de blé) serait donc aussi impropre que celui de *Rhizophagus* et tant d'autres ; mais je me borneà en faire faire la remarque, renonçant à augmenter, par de nouvelles dénominations, les embarras de la science qui n'a déjà que trop à se plaindre des faiseurs de genres.

La larve du *Temnochila* passe ordinairement un an sous les écorces, car celles qui sont nées au printemps sont adultes en hiver et se transforment au printemps suivant.

NYMPHE.

J'ai déjà dit que la nymphe m'est inconnue. Les larves que j'élevais dans les bocaux, et que j'évitais de déranger, tant j'étais désireux de savoir ce qui en proviendrait, m'ont donné les insectes parfaits sans que j'aie observé l'état intermédiaire. Je présume que la nymphe a de grands rapports avec celle du *Rhizophagus*.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 10 à 15 millim. Entièrement d'un bleu d'acier avec des reflets violets. Tête semi-elliptique, marquée sur le front d'un sillon profond qui part du bord antérieur, et s'arrête, en s'atténuant, au-delà du milieu ; presque lisse et très luisante en dessous, parsemée sur le reste de sa surface de points un peu oblongs sur le disque, rond sur les côtés. Prothorax antérieurement plus large que la tête, s'atténuant vers la base en s'arrondissant un peu; parsemé de points peu sensibles au milieu, gros et serrés sur le reste de sa surface. Elytres obliques à la base, avec une fossette humérale ; un peu plus larges que le prothorax ; marquées de dix stries ponctuées dont les intervalles sont transversalement et grossièrement ridés, et portent une série de points. Dessous du corps luisant, à reflets verts et violets, et médiocrement ponctué. Pattes violâtres, avec des points faibles et rares sur les cuisses, plus forts, plus serrés et oblongs sur la moitié postérieure des tibias.

Se trouve au mois de mai sous l'écorce. Très rare, quoique la larve ne le soit pas.

Aulonium (*Colydium*) **bicolor**, Herbst.
Bitoma ruficornis, Oliv.
Colydium ustulatum, Dej. Cat.
Fig. 101 — 109. (Pl. 18.)

LARVE.

Longueur 8 millim., largeur 1 millim. linéaire, subcoriace, un peu convexe en dessus, aplatie en dessous, surtout à la région thoracique.

Tête tantôt semi-discoïdale, tantôt orbiculaire, selon qu'elle rentre plus ou moins dans le prothorax ; roussâtre, avec le bord antérieur droit et plus foncé ; bordée de poils roussâtres, marquée en dessus de deux sillons arqués et convergents dont la réunion forme une ellipse ; épistome court; labre semi-discoïdal ; mandibules assez fortes, se croisant à peine, rousses avec l'extrémité brune et bidentée ; une petite apophyse au bord interne. Mâchoires fortes, lobe assez long, cylindrico-conique, hérissé à l'extrémité de soies spinuliformes. Antennes coniques, de quatre articles, le premier un peu plus court que les autres qui sont égaux, ou à peu près, en longueur, mais d'un diamètre toujours décroissant ; le dernier surtout très grêle, surmonté de trois poils et accompagné à la base d'un petit article supplémentaire terminé par un poil fort court. Tous ces organes roux. Sur es joues, près de la base des antennes, cinq ocelles ronds, noirs et égaux, disposés en deux séries transversales, la première de trois, la seconde de deux, plus écartés.

Thorax roussâtre comme la tête, de trois segments dont le premier de la largeur de la tête antérieurement, un peu plus large postérieurement, plus grand que les autres qui sont égaux entr'eux ; tous les trois munis de poils fins,

roussâtres, un peu plus longs sur les côtés qu'en dessus et surtout en dessous, et marqués sur le dos d'un tout petit sillon médian.

Abdomen de neuf segments; les deux premiers égaux aux deux derniers du thorax, un peu plus courts que les autres; Les sept premiers roussâtres et parsemés de poils comme le thorax; le huitième ferrugineux en dessus avec les bords antérieur et postérieur, ainsi que le dessous roussâtres, ayant des poils comme les autres. Neuvième segment corné, ferrugineux sur le dos et sur les côtés, entouré de longs poils, portant en dessus, assez près du bord antérieur, une petite crête transversale très finement crénelée; elliptiquement concave à partir de cette crête; fond de la concavité rugueux, ses bords irrégulièrement et finement dentelés. Angles postérieurs occupés par deux crochets relevés en forme de griffe et bruns dans leur moitié postérieure. Intervalle des deux crochets noir et tranchant; au-dessus un petit arc de même couleur, formant le bord supérieur d'une cavité ronde, béante et que l'on remarque sur quelques larves de structure analogue. De Géer l'avait observée dans la larve du *Tenebrion du bois* (*Pytho cœruleus*), mais il déclare qu'elle n'a point de communication avec l'intérieur. Je n'ai pu y voir non plus aucune relation avec un vaisseau interne, et comme De Géer j'ignore à quoi peut servir cette cavité qui n'est propre, du reste, qu'à un petit nombre de larves. Sous le segment est un petit mamelon bilobé, pseudopode et rétractile, au centre duquel est l'anus.

Stigmates roussâtres; la première paire près du bord antérieur du mésothorax, les autres au tiers antérieur des huit premiers segments de l'abdomen.

Pattes de longueur médiocre, assez robustes et de quatre

articles; cuisses et tibias munis de quelques soies en dessus et en dessous; les premières pourvues en outre de deux épines en dessous. Ongles ayant en dessous une petite dent surmontée de deux soies.

Les larves de l'ancien genre *Colydium*, dont Erichson a détaché les espèces *sulcatum* et *bicolor*, sous le nom générique d'*Aulonium*, ont passé de tout temps pour lignivores. J'ai constaté que leurs appétits sont exactement les mêmes que ceux des larves qui précèdent, c'est-à-dire qu'elles vivent de larves et de matières animalisées qui en proviennent. Il y a même ceci de remarquable que chaque espèce semble ne s'attaquer qu'à une espèce particulière de larves. Ainsi, la larve du *Colydium elongatum* Fabr. se trouve dans les nids du *Platypus cylindrus*; celle de l'*Aulonium sulcatum*, Oliv. choisit pour victimes les larves du *Scolytus multistriatus* qui se développent sous l'écorce des ormeaux; celle de l'*Aulonium bicolor*, Herbst. se trouve sous l'écorce des pins morts, parmi les larves du *Tomicus laricis*, dans les galeries duquel l'*Aulonium* s'introduit par le trou qu'a perforé la femelle xylophage.

Ces trois larves, dont la première a été publiée par Ratzeburg (*Die forst Insecten*) et la seconde signalée par M. Westwood d'après Audouin, ont des ressemblances frappantes. Celles des deux *Aulonium* surtout semblent avoir été jetées au même moule. Cependant, indépendamment de la différence assez carastéristique de l'habitat, un examen attentif constate que celle de l'*A. sulcatum*, un peu plus grande, a le dernier segment couvert antérieurement de rides irrégulières ; que la concavité de ce segment est arrondie et non elliptique, et que les bords de cette concavité ont des dentelures plus nombreuses.

La larve de l'*A. bicolor*, comme du reste, celles des deux autres, met ordinairement cinq ou six mois à accomplir les diverses phases de son existence, car éclose en mai, en même temps que celles du *Tomicus laricis* elle est transformée en insecte parfait au mois d'octobre. Quelques-unes pourtant passent l'hiver et ne se métamorphosent en nymphes qu'au printemps suivant. Cette métamorphose a toujours lieu sous les écorces, dans de petites cellules pratiquées au milieu des détritus. Avant qu'elle ne s'opère, la larve se raccourcit un peu, se courbe légèrement en dedans et les parties blanchâtres deviennent d'un beau blanc

NYMPHE.

Présentant, comme à l'ordinaire, toutes les parties de l'insecte parfait, même les sillons du prothorax; celui-ci frangé tout autour de soies blanches implantées sur de petits mamelons. A chacun des angles antérieurs le mamelon est remplacé par une toute petite crête bidentée, dont chaqne dent est surmontée d'une soie. Le long des flancs on voit deux séries de mamelons terminés par une soie, et au-dessus, en se rapprochant de la région dorsale, une crête bilobée de chaque côté des six premiers segments de l'abdomen, et dont chaque lobe est surmonté d'une soie. Le dernier segment est velu, et muni à l'extrémité de deux papilles coniques, subulées, un peu arquées en haut, roussâtres et comme subcornées à l'extrémité.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 3 1/2 à 4 millim. noir, avec la partie antérieure de la tête ferrugineuse, la base des élytres jusque près de la moitié, les antennes et les pattes rouges. Tête couverte de

points très petits antérieurement, et qui vont en grossissant jusqu'au vertex ; ayant sur le front deux petits tubercules rapprochés et le tour des yeux un peu saillant. Prothorax plus large que la tête, marqué au bord antérieur de quatre fossettes, couvert d'une ponctuation plus fine sur les côtés qu'au milieu ; parcouru longitudinalement par six sillons ponctués, dont quatre dorsaux et deux latéraux. Elytres un peu plus étroites que le prothorax, unies, avec des séries longitudinales de petits points, et entre ces séries des points encore plus petits.

Le mâle diffère par le caractère suivant : partie antérieure du prothorax, entre les deux sillons dorsaux les plus écartés, occupée par une dépression transversale et ponctuée, postérieurement trilobée ; à la séparation des lobes une élévation bien marquée et dentiforme ; bord antérieur, en regard de la dépression, relevé en une crête interrompue au milieu.

Cet insecte se trouve toute l'année sous les écorces des pins attaqués par les larves du *Tomicus laricis ;* mais pour se le procurer abondamment il faut explorer en mai et juin les galeries de ce xylophage. — Commun.

Ditoma crenata, Fabr.
Fig. 110. — 114. (Pl. 18.)

LARVE.

Longueur 6 millim. largeur 3/4 millim. linéaire, déprimée et d'un blanc lavé de roussâtre.

Tête et parties de la bouche comme dans la larve de l'*Aulonium* ; antennes un peu plus coniques ; les trois premiers articles plus courts, et le troisième subglobuleux ; le quatrième plus long que les deux premiers réunis. Ocelles

au nombre de cinq comme dans la larve précédente, mais les deux inférieurs correspondant verticalement et non obliquement aux supérieurs.

Thorax, pattes et abdomen comme dans la larve de l'*Aulonium*, avec les différences suivantes : pénultième segment de la couleur des autres et non ferrugineux; dernier segment simplement roussâtre, avec les côtés et l'extrémité plus foncés ; lisse et un peu convexe en dessus, nullement dentelé latéralement; crochets moins foncés; milieu du bord postérieur marqué d'une petite échancrure, à chaque côté de laquelle est une saillie bien apparente, et dont le fond est occupé par cette cavité singulière que j'ai déjà fait remarquer dans la larve de l'*Aulonium*; mais ici la cavité n'est visible que lorsqu'on regarde en arrière.

Cette larve, qui vit plus communément sous l'écorce des chênes, dans les nids des *Tomicus fuscus* et autres, se trouve aussi, mais moins souvent, sous l'écorce du pin, principalement dans les galeries du *Tomicus laricis* dont elle dévore les larves et les nymphes. Née au mois d'avril, elle est déjà prête à se transformer au mois d'août. La métamorphose a lieu dans une galerie, sans aucune préparation.

NYMPHE.

Elle ressemble tellement, à la taille près, à celle de l'*Aulonium bicolor*, que sa description est tout à fait inutile.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 2 1/2 à 3 millim noir, avec les antennes, les élytres, excepté leur suture et une bande transversale, les jambes et les tarses, de couleur rouge; tête et prothorax

chagrinés, ce dernier ayant de chaque côté deux lignes élevées, parallèles et un peu sinueuses, et les bords latéraux denticulés. Elytres de la largeur du prothorax, mais trois fois aussi longues, ayant chacune quatre côtes dont les intervalles sont marqués d'une double série de points enfoncés.

Commun sous les écorces où il hiverne.

CERYLON (*Lyctus*) HISTEROIDES, Fabr.
pilicornis Marsh.

Fig. 115 — 121. (Pl. 19, 3e série, tome I; pl. 3e du Mémoire.)

LARVE.

Long. 3 mill. légèrement coriace, déprimée, linéaire.

Tête déprimée, plane en dessus, semi-discoïdale, d'une teinte roussâtre; mandibules étroites, assez longues, arquées, très acérées, dépourvues de toute dent interne. Mâchoires assez robustes, lobe long, incliné en dedans, rostriforme et cilié. Palpes maxillaires peu saillants en avant de la tête, arqués en dedans et de trois articles, les deux premiers égaux, le troisième presque aussi long que les deux autres ensemble et surmonté de trois petits cils. Lèvre inférieure cordiforme; palpes labiaux petits, n'atteignant pas l'extrémité du lobe des mâchoires, et de deux articles égaux. Antennes de quatre articles, le premier épais et court, le second plus court encore et beaucoup plus étroit, le troisième plus long que les deux premiers ensemble et muni au bord supérieur de deux poils; le quatrième délié, très allongé, aussi long au moins que les trois autres ensemble, surmonté de trois poils, un long et deux petits. Yeux comme dans la larve du *Rhizophagus*.

Corps entièrement blanc. Prothorax un peu plus grand que la tête, à peu près carré et sensiblement plus grand que chacun des autres segments; les deux autres segments thoraciques un peu plus grands que les abdominaux; ceux-ci égaux jusqu'à l'avant dernier inclusivement, à divisions bien marquées; dernier segment assez développé, portant sur le dos deux papilles surmontées d'un long poil; profondément échancré postérieurement; angles postérieurs trilobés, ou plutôt divisés en trois papilles disposées en trépied, dont l'extérieure plus courte que les autres, pointue, dentiforme; chacune de ces papilles terminée par un poil plus long sur la papille externe que sur les autres.

Tout autour de la tête et le long des flancs la larve porte des poils longs et assez raides, au nombre de deux à trois de chaque côté des segments. Indépendamment de ces poils on voit à un fort grossissement du microscope, que, sur les côtés du moins, le corps est couvert de cils très rapprochés et presque imperceptibles, plus apparents sur le dernier segment. A la région dorsale et sur chaque segment existent deux séries transversales et très rapprochées de poils assez épais, obtus, presque en massue et très arqués en arrière. La région ventrale est pourvue de quelques poils longs, raides et très fins.

Stigmates comme dans la larve précédente.

Pattes courtes, robustes, de trois articles; jambes ciliées en dessous; ongles assez longs et un peu crochus. Leur action est évidemment secondée par les poils et les cils dont j'ai parlé et par un bourrelet qui règne de chaque côté de l'abdomen.

Cette larve, que l'on trouve aussi sous l'écorce d'autres arbres, vit dans les galeries du *Hylesinus piniperda* dont elle

dévore les larves. Il en est de même de l'insecte parfait que j'ai surpris sous les écorces, acharné à sa proie. La métamorphose a lieu dans les galeries mêmes.

NYMPHE.

Elle ressemble à celle du *Rhizophagus*.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 2 millim. ou un peu plus; noir ou d'un brun marron, brillant et entièrement glabre. Tête presque triangulaire et ordinairement un peu moins foncée que le reste; prothorax carré, fortement ponctué, avec les angles antérieurs arrondis et deux impressions peu profondes à la base. Elytres aussi larges que le prothorax, marquées de stries presque imperceptiblement ponctuées et d'une impression suturale à l'extrémité.

Sous les écorces dans la belle saison et quelquefois en hiver. — Assez commun.

Loemophloeus Dufourii, Laboulbène.
Fig. 122 — 126 (Pl. 19.)

LARVE.

Longueur 3 millim. largeur 1/2 millim. faiblement ventrue, un peu convexe en dessus, plane en dessous et de couleur blanche ou très légèrement roussâtre.

Tête un peu velue, aplatie, à peu près discoïdale, subcornée et de couleur roussâtre; ordinairement libre, et même, lorsque la larve s'allonge avec effort, faisant saillie de manière à dessiner une sorte de cou, mais susceptible aussi de rentrer un peu dans le prothorax; marquée en dessus de

deux sillons bien apparents qui se prolongent du bord antérieur au vertex, en convergeant un peu, et de deux traits longitudinaux de couleur rousse qui se reproduisent en dessous. Bord antérieur sinueux, et ayant une petite échancrure à l'insertion des antennes; épistome très court, labre semi-discoïdal et très faiblement cilié. Mandibules courtes, assez fortes et bidentées à l'extrémité. Mâchoires robustes, lobe cylindrique et revêtu de petits poils spinuliformes; palpes maxillaires un peu arqués en dedans et de trois articles dont le premier plus court que les deux autres qui sont égaux. Lèvre très faiblement échancrée; palpes labiaux de deux articles égaux. Antennes de quatre articles, le premier large et très court, le second pas plus long, mais beaucoup plus étroit; le troisième aussi long que les deux premiers ensemble et un peu plus large à l'extrémité qu'à la base; le quatrième aussi long que le précédent, grêle, cylindrique, surmonté de petites soies et accompagné à la base d'un petit article supplémentaire égalant le tiers de la longueur. Sur chaque joue un gros point noir qui, sous un fort grossissement, présente un groupe de cinq ocelles dont trois supérieurs contigus sur une ligne un peu arquée et deux inférieurs écartés et très petits.

Prothorax à angles antérieurs arrondis, un peu dilatés, et munis d'une touffe de soies courtes, dirigées en avant, et dont l'usage m'est inconnu, à moins qu'elles ne servent à faciliter les mouvements rétrogrades de la larve. Les trois segments thoraciques pourvus de quelques poils et marqués en dessus de deux fossettes oblongues, ordinairement bien visibles.

Abdomen ayant des poils un peu roussâtres comme ceux du thorax, visiblement ventru et de neuf segments; les sept

premiers à peu près égaux et parcourus de chaque côté par un petit bourrelet ; le huitième plus long que les autres, en cône tronqué et renversé ; le neuvième court, très étroit, très aplati, roux, corné et terminé par deux longs crochets assez épais à la base, droits, avec l'extrémité seule recourbée. En dessous un petit espace blanchâtre circonscrit par une ligne rousse formant un angle. C'est l'emplacement d'un petit mamelon rétractile et pseudopode au centre duquel est l'anus. Ce segment, articulé au précédent, est susceptible de se relever verticalement, sans pouvoir prendre la position inverse.

Neuf paires de stigmates : la première très près du bord antérieur du mésothorax ; les autres au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Pattes de quatre articles, hérissées de quelques soies et terminées par un petit ongle subulé.

Le nom de *Lœmophlœus* (mangeur d'écorces) n'est pas plus heureux que celui de *Rhizophagus*. En effet, les larves des *Lœmophlœus*, pas plus que les insectes parfaits, ne vivent d'écorces ou de bois ; elles sont carnassières comme celles dont nous venons de parler, comme celles des *Silvanus* dont nous nous occuperons tout à l'heure. Celles du *Lœmophlœus testaceus* attaquent principalement les larves de *Tomicus* qui vivent dans le chêne ; celles du *L. ater* les larves du *Hylesinus rhododactylus* qui pullulent dans l'ajonc et le genêt à balais morts ou mourants ; celles du *L. clematidis*, les larves du *Tomicus bispinus* que nourrit la clématite ; celles du *L. alternans*, Duf. ; les larves de l'*Hypoborus ficûs* si commun dans les rameaux morts du figuier.

J'ai trouvé une seule fois, au mois de janvier, celles du *L. Dufourii* dans les galeries du *Crypturgus pusillus* dont

elles dévorent les larves; elles étaient en compagnie de quelques nymphes et d'un certain nombre d'insectes parfaits, engourdis et attendant le printemps pour prendre leur essor.

NYMPHE.

Entièrement semblable, à la taille près, à celle de la *Ditoma crenata*.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 2 millim., très déprimé et entièrement d'un testacé ferrugineux. Tête triangulaire, couverte de points serrés, avec une impression transversale très peu visible entre les antennes et deux impressions longitudinales au vertex. Antennes dilatées dans le mâle à la partie externe de leur base, ayant dans les deux sexes les trois derniers articles deux fois aussi gros que les précédents. Prothorax ponctué comme la tête. Elytres striées, fortement ponctuées dans les intervalles, qui sont alternativement étroits et un peu élevés; planes, tronquées à leur sommet, dilatées à leur angle externe et postérieur, surtout dans le mâle chez qui la partie dilatée se dévie en dehors et se réfléchit en bas. Dilatation à peine marquée dans la femelle. — Très rare.

BRONTES PLANATUS, L.

flavipes Fabr.

Fig. 127 — 137. (Pl. 19.)

LARVE.

Longueur 8 millim., largeur 1 millim., très aplatie, linéaire, subcoriace.

Tête en ellipse transversal, légèrement échancrée postérieurement, marquée de deux traits arqués, et munie de deux ou trois soies de chaque côté. Epistome très court, labre semi-discoïdal, mandibules assez fortes, arquées, bidentées à l'extrémité, portant sur le bord extérieur cinq petites soies, et à la suite une soie beaucoup plus longue. Ces mandibules sont cornées, d'un ferrugineux livide, avec le bout brun.

Mâchoires fortes, leur lobe allongé, cylindrico-conique, incliné en dedans, de telle sorte que les deux lobes opposés se joignent presque; hérissé à sa moitié supérieure de quelques petites soies plus nombreuses en dessus qu'en dessous, et surmonté de soies plus grosses et plus raides, semblables à des dents de peigne. Palpes maxillaires arqués en dedans et de trois articles à peu près égaux; lèvre inférieure courte, cordiforme; palpes labiaux contenus sous l'espèce d'arc formé par les lobes des mâchoires, et de deux articles. Antennes longues, de trois articles, sans compter une éminence, une sorte d'empâtement qui les supporte et qui ne m'a point paru constituer un article distinct. Premier article peu allongé, plus épais au sommet qu'à la base; second, deux fois et demie aussi long que le précédent, très légèrement en massue et tronqué obliquement à l'extrémité, portant sur cette troncature, qui est interne, un petit appendice conique et bi-articulé; troisième presque aussi long que le second, mais sensiblement plus étroit et un peu fusiforme. De petits poils se remarquent tout le long de ces divers articles; deux soies plus longues existent près de l'extrémité du second, une de chaque côté, et un faisceau de soies semblables surmonte le troisième. Sous chaque antenne on remarque un groupe d'ocelles

disposés en deux séries transversales, la première de quatre, la seconde de deux.

Segments du thorax à peu près égaux ; bord antérieur du prothorax un peu avancé au milieu, et comme les deux segments suivants un peu dilaté ou anguleux latéralement; comme eux aussi marqué d'un petit sillon dorsal et portant un ou deux poils latéraux et une paire de longues pattes de quatre articles, munies de quelques soies, presque toutes en dedans, et terminées par un ongle droit, qui ne paraît nullement corné.

Les sept premiers segments de l'abdomen, dont les deux premiers sont plus courts que les autres, portent de chaque côté d'abord une soie courte, raide, papilliforme, puis un poil long et très délié, et plus bas une soie aussi longue que le poil et inclinée vers le plan de position. Indépendamment de ces poils et de ces soies, on voit sous le ventre quatre rangs de soies courtes et sur le dos deux rangs de soies longues et dressées, une près de chaque côté. Le huitième segment abdominal, un peu plus court que les précédents et ayant à peu près la forme d'un parallélogramme rectangle, a les soies plus courtes, et la seconde est implantée à l'angle postérieur. Il porte en outre, au milieu du bord postérieur, deux longs appendices effilés, et qui, au microscope, m'ont paru formés de trois articles. Ils sont divergents, et la larve a la faculté de les relever jusqu'à les rendre perpendiculaires. C'est même dans cette position qu'elle les tient ordinairement, lorsqu'elle marche à découvert. A chaque angle externe de ce même segment on voit un autre appendice de moitié plus court que les précédents et visiblement formé de deux articles.

Là semble finir l'abdomen, car c'est ordinairement au

dernier segment que se trouvent les appendices analogues à ceux dont je viens de parler. Il ne m'est pas cependant possible de croire que le huitième segment soit le dernier, car je n'ai pas d'exemple de larves de coléoptères qui n'aient que huit segments abdominaux, ou onze en tout, sans compter la tête. Je n'hésite donc pas à considérer comme le douzième un segment qui termine le corps et qui est absolument de même nature que les autres. Ce segment, à peu près aussi large à la base que le onzième, deux fois plus long que lui et bordé de petits cils, va en se rétrécissant jusqu'à l'extrémité, où il porte un bourrelet court, charnu et quadri-lobé au centre duquel est l'anus, et il sert à la progression de la larve, grâce à la faculté qu'a celle-ci de l'appuyer sur le plan de position, en l'inclinant un peu.

La question relative à la composition segmentaire de cette larve me préoccupait, et je ne voulais pas me contenter des inductions tirées de la structure des autres larves de la même famille. J'essayai assez longtemps de la résoudre en recherchant la position des stigmates, sachant que si le onzième en était pourvu, il ne pouvait être le dernier qui en manque toujours. Je n'arrivai à cette solution qu'après avoir placé la larve dans une goutte d'eau entre deux lames de verre. Alors son corps, naturellement un peu translucide à cause de son aplatissement, acquit une transparence telle, que je pus suivre dans tous leurs replis l'organe digestif, les vaisseaux hépatiques, le système nerveux et le système trachéen. Je retrouvai alors, de la manière la plus évidente, les neuf paires de stigmates des larves de coléoptères. La première paire est placée au bord antérieur du mésothorax, ou même à la ligne d'intersection de celui-ci et du prothorax; sur les sept premiers segments abdominaux les stigmates sont au delà du

milieu, après la dilatation générale dont j'ai parlé; dans le huitième, les trachées viennent s'ouvrir *au bord postérieur*, fait anormal et que j'observe pour la première fois. Il résulte de l'existence de stigmates sur le onzième segment, que ce segment n'est pas le dernier et qu'il faut considérer comme le douzième cette portion terminale, analogue à celle qui, dans d'autres larves, constitue un organe appendiculaire, et dont elle a toutes les fonctions.

Tout le corps de cette larve si extraordinaire est d'un roussâtre livide, tout parsemé de points d'une jolie couleur carmin. Ces points se retrouvent sur toutes les parties du corps, même sur les appendices du pénultième segment; mais ils sont plus nombreux sur les segments thoraciques, et surtout sur le prothorax, où il forment parfois des taches.

La larve du *Brontes* est très agile et redoute beaucoup la lumière. Elle vit sous les écorces de plusieurs arbres et beaucoup plus souvent sur le chêne que sur le pin. Elle marche très vite et avec beaucoup de souplesse, ce qui déjà était pour moi l'indice d'appétits carnassiers. Cette présomption se convertit en certitude quand je réfléchis qu'on la trouve toujours parmi les larves de *Tomicus*, de Podures, d'*Acarus*, etc., dont elle fait, sans doute, sa nourriture. Il faut convenir aussi que sa structure n'indique pas une larve lignivore.

Lorsqu'elle veut se transformer en nymphe elle s'accroche au plan de position à l'aide du bourrelet du dernier segment, puis sa peau se fend sur le dos et est refoulée jusqu'à la partie postérieure du corps, où elle demeure toute chiffonnée.

NYMPHE.

La nymphe, d'abord blanche, ne tarde pas à devenir roussâtre. Elle présente toutes les parties de l'insecte parfait, et ses antennes, que la longueur du premier article tient écartées du corps, simulent les anses d'une urne. Le bord antérieur du prothorax est denticulé et muni d'une soie près de chaque angle. Les antennes portent extérieurement de petites spinules, et de chaque côté des segments de l'abdomen on voit deux petites papilles surmontées d'un poil.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 4 à 5 milim. Fauve après sa métamorphose, puis devenant brun ou noirâtre obscur. Antennes d'un brun roussâtre, aussi longues que le corps, velues, avec leur article basilaire fort allongé. Tête rugueuse, fortement déprimée au milieu dans toute sa longueur ; bouche testacée. Prothorax un peu cordiforme, rugueux, à bords latéraux denticulés et angles antérieurs avancés et bidentés. Elytres carénées près du bord externe ; marquées de stries ponctuées dont les intervalles ont une série de petits tubercules. Pattes testacées.

Dans les mâles le bord externe des mandibules est armé d'une corne testacée, grêle, arquée en dedans et munie extérieurement de deux ou trois poils.

Sous les écorces, principalement celles du chêne, presque toute l'année. — Commun.

SILVANUS (*Lyctus*) UNIDENTATUS, Fabr.
planus Herbst.

Fig. 138 — 143 (Pl. 19.)

LARVE.

Longueur 3 millim. Corps un peu atténué postérieurement et aplati.

Tête en ellipse transversal, un peu renflée antérieurement, munie de petits poils de chaque côté; marquée en dessus de deux fossettes arquées l'une vers l'autre et se réunissant postérieurement. Epistome très court, labre semi-discoïdal et pourvu de petits cils écartés. Mandibules assez longues, médiocrement larges et arquées, cornées, rousses, bidentées à l'extrémité. Mâchoires assez fortes, lobe conique, un peu courbé en dedans, velu surtout à l'extrémité; palpes maxillaires un peu arqués, dépassant le bord antérieur de la tête et formés de trois articles égaux; palpes labiaux beaucoup plus courts et non saillants, de deux articles. Antennes de quatre articles, le premier court et épais, le second sensiblement plus étroit, deux fois et demi plus long et légèrement conique; le troisième deux fois à peu près aussi long que les deux autres ensemble, très faiblement en massue et coupé un peu obliquement à l'extrémité, avec une sorte d'échancrure latérale; cet article et le précédent hispides; quatrième article à peine aussi long que le premier, conique, arrondi à l'extrémité qui est surmontée de deux longs poils.

Segments thoraciques un peu plus étroits que la tête ou pas plus larges qu'elle, pourvus de deux petits poils de chaque côté, presque carrés, le premier surtout qui est marqué d'un petit sillon longitudinal. Abdomen de neuf segments, munis

de chaque côté d'un petit bourrelet et de deux ou trois poils à peine roussâtres; le premier relativement fort court, le second un peu plus long, mais pourtant plus court que les six suivants; ceux-ci égalant, où à peu près, les segments thoraciques, et, à partir du cinquième, se rétrécissant jusqu'au dernier. Dernier segment étroit, arrondi, sans appendices ou crochets, hérissé seulement de quelques poils et muni en dessous d'un petit mamelon pseudopode et rétractile, au centre duquel est l'anus.

Couleur générale blanc jaunâtre, avec la tête et le thorax plus foncés.

Pattes insérées sous les segments thoraciques, longues, formées de quatre articles, terminées par des ongles longs, acérés et presque droits, hérissées de petites soies spinuliformes, plus sensibles en dedans qu'en dehors.

Cette larve, à peu près cosmopolite et beaucoup plus fréquente sous l'écorce du chêne, du peuplier, du saule que sous celle du pin, est assez agile; elle court çà et là avec une certaine vivacité, et se cache promptement lorsqu'on l'expose à la lumière qui l'offusque.

M Blisson, du Mans, dont je déplore vivement la mort récente, et avec qui j'ai longtemps entretenu les plus agréables relations, a publié dans les Annales de la Société entomologique (2e série, tome 7, 1849, p. 163) une notice sur la larve et la nymphe du *Silvanus sexdentatus*, Fabr. Cette larve qui, d'après l'ensemble des détails et de la figure donnés par Blisson, a les plus grands rapports avec celle du *S. unidentatus*, présenterait cependant des différences assez notables s'il fallait en croire certains caractères que lui assigne le savant en question, et sur lesquels je dois dire quelques mots.

Blisson donne aux antennes onze anticles, sans compter celui de la base qu'il nomme le scape. Il divise mon second article en deux et mon troisième en huit, ce qui, avec le dernier (mon quatrième), fait bien onze articles. Si Blisson avait fait une longue étude des larves de Coléoptères, il se serait défié des illusions causées par son microscope, et aurait évité l'erreur involontaire dans laquelle il est tombé. Il aurait su, en effet, que les larves de Coléoptères les plus riches en organes n'ont, pour ainsi dire, jamais plus de six articles aux antennes, y compris un petit article supplémentaire latéral, et que, dans le plus grand nombre, il n'y en a que quatre. Il aurait compris, par analogie, que la nature n'avait pu faire une exception pour la larve du *Silvanus*, et l'impossibilité d'admettre ce que lui montrait son microscope l'aurait conduit à éviter une erreur d'autant plus surprenante de sa part, que son mémoire annonce, ce que je savais déjà, une grande habileté d'observation.

D'après Blisson les palpes maxillaires seraient de quatre articles; ils ne sont en réalité que de trois, et c'est mal à propos que mon regrettable ami a divisé en deux le dernier.

De quoi vivent les larves de *Silvanus*? celles du *S. unidentatus* se rencontrent aux mêmes lieux que l'insecte parfait, c'est-à-dire sous les écorces, parmi les excréments et détritus laissés par les larves de Bostriches, de Longicornes et de Buprestes. Blisson a trouvé celles du *S. sexdentatus* dans de vieux riz tout infecté de Calandres. Une génération s'est développée chez lui, *ab ovo*, dans des criblures de riz mêlées de Calandres, et il a constaté que ces larves dévorent les nymphes avec lesquelles elles sont renfermées.

M. Ch. Coquerel, dans une note insérée à la suite du travail de M. Blisson, rapporte qu'il a observé à la Martinique

la larve du *S. sexdentatus* dans des boîtes de figues sèches apportées d'Europe. Elles se nourrissaient non des fruits même, mais du sucre qui les recouvrait. La même note nous apprend que M. Westwood a fait connaître les divers états du *S. sexdentatus* dont la larve avait été trouvée dans du sucre, et ceux du *S. Surinamemis* dont les larves s'étaient développées en grande quantité dans du son venu d'Ecosse.

De ces derniers faits on est naturellement porté à conclure que les larves de *Silvanus* se nourrissent de substances végétales. Leur analogie avec des larves carnassières, leur habitat, la particularité observée par Blisson et qui se trouve d'accord avec mes observations personnelles, tout me donne la conviction qu'elles ont des appétits carnassiers et qu'elles se nourrissent de matières animales, larves, nymphes, dépouilles, et subsidiairement des excréments des larves qui ont vécu dans les mêmes lieux qu'elles. MM. Westwood et Coquerel ne disent pas si, dans les figues, le sucre, le son qui contenaient des larves de *Silvanus* avaient vécu d'autres larves, se trouvaient d'autres insectes. Je comprends leur silence à cet égard, car rarement on s'avise de tout, rarement on penètre au fond des choses, et puis les *Silvanus* passent si généralement pour des insectes non carnassiers, qu'on ne croit pas avoir besoin de le vérifier. Mais Blisson ne manque pas de dire que dans le riz qui lui a fourni les *Silvanus* s'étaient développées de nombreuses générations de *Calandra oryzœ*, et il n'en faut pas davantage pour qu'il me soit permis de dire que les larves des *Silvanus* avaient dévoré des larves de *Calandra* et leurs excréments. Quand à celles que Blisson a élevées, il ne faut pas perdre de vue qu'elles se trouvaient avec des Calandres; que des larves de celles-ci ont pu naître également ; que les criblures de riz contenaient,

sans doute, des matières excrémentitielles ; que les larves les plus vigoureuses ont pu s'attaquer aux plus faibles ; qu'enfin Blisson les a vues dévorer des nymphes. J'ajoute que l'agilité des larves de *Silvanus* porte à les considérer comme chasseresses, car l'agilité n'est pas ordinairement l'apanage des larves destinées à se nourrir des substances au milieu desquelles elles vivent.

Je crois donc que mon opinion est la plus probable, la mieux justifiée, et je la produis avec une véritable conviction.

La larve du *S. unidentatus* ne se creuse pas une loge pour se transformer ; elle se fixe, se colle, par son extrémité postérieure, au feuillet de l'écorce ou au bois, puis la peau se fend sur le thorax et la nymphe la refoule en arrière toute chiffonnée. Ses deux derniers segments demeurent engagés dans cette dépouille, et elle se tient raide, la plupart du temps légèrement relevée et susceptible de mouvements horizontaux.

NYMPHE.

La nymphe est blanche et reproduit parfaitement toutes les parties de l'insecte parfait, sauf la dent caractéristique des angles antérieurs du prothorax, que je n'ai pu y distinguer. Elle porte deux petits cils très fins sur le vertex, trois de chaque côté du prothorax et trois aux genoux postérieurs qui débordent les élytres couchées, comme à l'ordinaire, sur l'abdomen. Les trois premiers segments de celui-ci portent de chaque côté une papille charnue, obtuse, légèrement courbée en bas et terminée par un petit cil. Les antennes, très apparentes et placées bien en dehors, sont remarquables par les aspérités pointues, dentiformes et dirigées en bas

que portent leurs articles. Ces aspérités, les papilles et même les cils me semblent avoir pour fonction de repousser la peau de la larve à l'extrémité du corps, et l'on conçoit qu'elles puissent produire ce résultat, leur action étant secondée par les mouvements de la nymphe. Les deux derniers segments, destinés à demeurer engagés dans la dépouille, n'ont ni cils ni papilles; le dernier seulement est terminé par deux appendices charnus, presque parallèles, qui servent très probablement à retenir la nymphe dans la dépouille. Ces deux segments demeurent blancs alors que tout le reste a pris, aux approches de la dernière tranformation, une couleur

Dans la note précitée M. Coquerel exprime le regret que M. Blisson n'ait pas examiné la structure intérieure des singuliers appendices thoraciques et abdominaux que présente la nymphe; il désirerait savoir si ce ne sont pas les aboutissants de quelque système trachéal particulier à la nymphe, comme chez certains Diptères.

Je puis donner l'assurance que ces appendices n'ont aucun rapport avec les cornes stigmatifères que portent les nymphes de la plupart des Tipulaires; ils sont formés de tissu cellulaire et constituent de simples jeux de la nature, avec la destination de faciliter la mue de la nymphe et de la protéger contre certains chocs qui pourraient la blesser.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 2 1/2 millim. Entièrement d'un testacé ferrugineux, avec les yeux noirs. Tête triangulaire, ponctuée-chagrinée; prothorax ponctué-chagriné, à côtés parallèles jusqu'à la moitié, puis graduellement rétréci jusqu'à la base; angles antérieurs prolongés en pointe. Elytres ayant

des séries très rapprochées de points, entre lesquelles se trouve une ligne de très petits poils roussâtres.

Presque toute l'année sous les écorces. — Très commun.

PARAMECOSOMA (*Dermestes*) ABIETIS, Payk.
Cryptophagus abietis, Steph.
Fig. 144—151 (Pl. 19.)

LARVE.

Longueur 4 millim. largeur un peu plus d'un demi millim. A peu près linéaire, subcoriace, un peu déprimée, entièrement d'un blanc lavé de roussâtre.

Tête large, arrondie latéralement, à bord postérieur presque droit et bord antérieur roussâtre ; marquée sur le front de deux petites fossettes longitudinales, arquées et convergentes ; munie antérieurement et sur les côtés de quelques poils d'un roussâtre très pâle. Epistome court et trapézoïdal ; labre large, peu saillant, semi-elleptique. Mandibules arquées, assez fortes, cornées, se croisant à peine, rousses avec l'extrémité ferrugineuse et acérée, et un peu au-dessous une dent interne. Mâchoires assez fortes, lobe allongé, incliné et arqué en dedans, pointu et portant à l'extrémité seulement, quatre ou cinq petites soies spinuliformes, dont une terminale. Palpes maxillaires un peu saillants, un peu arqués en dedans et de trois articles égaux ou à peu près ; lèvre inférieure non saillante, cordiforme ; palpes labiaux courts et de deux articles. Tous ces organes d'un roussâtre pâle. Antennes de quatre articles : le premier ayant l'apparence d'une dilatation tuberculiforme de la tête ; le deuxième court, rétractile dans le premier ; le troisième près de trois fois aussi long que le précédent, légèrement en

massue et muni de poils très courts près de l'extrémité; le quatrième égalant les deux tiers du précédent, filiforme et surmonté de trois poils dont celui du milieu beaucoup plus long que les autres. Sur chaque joue près de la base de l'antenne, un groupe d'ocelles dont le nombre n'est pas appréciable et qui forme une tache noirâtre, ovale ou presque réniforme.

Segments thoraciques plus grands que les autres, le premier surtout; un peu plus larges que la tête, marqués sur le dos d'un petit sillon médian, et munis de quelques poils sur les côtés et en dessous.

Pattes de quatre articles, munies de quelques soies et terminées par un ongle subulé ayant une soie en dessous, près de la base.

Abdomen très faiblement renflé au milieu, de neuf segments dont les sept premiers à peu près égaux; huitième et surtout neuvième plus longs et un peu plus étroits; ce dernier terminé par deux crochets un peu relevés et presque ferrugineux à l'extrémité, et muni en dessous d'un mamelon ambulatoire peu saillant, au centre duquel est l'anus. Le long des flancs, des poils assez longs d'un blanc roussâtre, et sous le ventre quelques poils plus courts.

Neuf paires de stigmates : la première près du bord postérieur du prothorax, les autres au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

On sait que les chenilles processionnaires du *Bombyx pithyocampa* se réunissent en automne pour filer en commun un nid volumineux, destiné à leur servir d'abri pendant la mauvaise saison. Avant l'hiver, ou aux premiers beaux jours du printemps, des *Paramecosoma* s'introduisent dans ces nids et y pondent leurs œufs. Les larves qui en proviennent

se développent au milieu des chenilles dont elles consomment les excréments et peut-être aussi les dépouilles.

Je connais plusieurs larves de *Cryptophagus* et j'ai publié dans les Annales de la Société entomologique l'histoire de celle du *C. dentatus*, Herbst., qui vit dans les toitures de chaume. Bouché et Westwood avaient dejà fait connaître le premier celle du *C. lycoperdi*, le second celle du *C. cellaris.* Elles ont toutes une telle ressemblance, que c'est à peine si l'on peut trouver un caractère pour les distinguer. Jusqu'à présent, le seul caractère apparent réside pour moi dans le lobe des mâchoires qui est plus ou moins arqué, plus ou moins pointu, plus ou moins pourvu de petites soies ou de cils spiniformes.

Quand je parle des larves de *Cryptophagus* j'y comprends celles du *Paramecosoma* qui s'y rapportent tellement, que lorsque je considère aussi la ressemblance qui existe entre ces derniers et les *Cryptophagus* à l'état parfait, je me surprends à regretter que M. Curtis ait cru devoir établir un genre sur le seul caractère des tarses pentamères dans les deux sexes.

M. Blisson a publié dans les Annales de la Société entomologique (tome 7, 2e série, 1849, p. 315) l'histoire des métamorphoses du *Cryptophagus hirtus*, Gyll., qui n'appartient plus à ce genre et qui se nomme aujourd'hui, de par M. Stephens, *Mycetœa hirta.* Je conçois ce changement dans la nomenclature, et cette fois je l'admets d'autant plus aisément que l'insecte dont il s'agit, réuni aujourd'hui par M. Schaum aux Endomychides, s'éloigne par sa forme des vrais *Cryptophagus*, et que sa larve diffère visiblement des leurs. Cette larve, que je connais depuis longtemps, est surtout remarquable par les papilles claviformes dont son

corps est hérissé. Blisson en a donné une bonne figure, mais j'éprouve pourtant le besoin de dire que cette figure, ainsi que la description, pêchent sur un point. D'après Blisson, le dernier segment serait simplement un peu échancré postérieurement. Il aurait fallu ajouter que les deux angles sont occupés par un crochet analogue à celui des larves de *Cryptophagus*. Les papilles qui l'entourent ont sans doute empêché Blisson de le voir, mais les deux crochets existent très positivement, et je signale ce fait pour répondre bientôt à quelques observations de cet estimable naturaliste au sujet de la nymphe.

De quoi vivent les larves de l'ancien genre *Cryptophagus*? Celles des *Telmatophilus sparganii* et *caricis* habitent les capsules du *Sparganium ramosum* et les châtons du *Tipha latifolia* déjà occupés par des chenilles; celle du *Cryptophagus lycoperdi* abonde dans les *Lycoperdons*; on en rencontre d'autres, dont je ne connais pas l'espèce, parmi les moisissures qui se forment dans les pommes de terre gâtées et les betteraves malades; celles d'un *Cryptophagus*, que je crois être le *cellaris*, vit, entre autres lieux, dans les amas des excréments laissés par une chenille ou par la larve du *Balaninus nucum;* celle d'une autre espèce que M. Newport croit être le *C. cellaris*, et qui paraît en différer, a été trouvée par ce savant dans le nid d'une Anthophore, où elle se nourrissait des excréments laissés par la larve de cet Hyménoptère. — (Trans. soc. Linn. vol. XX, 2e partie, p. 351); on en rencontre aussi dans les nids des fourmis et dans ceux des frêlons et autres guêpes; celles de plusieurs *Atomaria* pullulent dans les fumiers; celle de la *Mycetœa hirta*, que je laisse provisoirement dans cette famille, mange les moisissures qui, dans les caves et autres lieux sombres

et humides, se produisent sous les bois couchés à terre ; enfin celle du *Paramecosoma abietis* se développe au milieu des excréments des chenilles processionnaires. Leurs appétits semblent assez variés, et cependant, en résumant ce qui précède, on voit qu'elles se nourrissent généralement de champignons ou d'excréments, c'est à dire des matières animalisées, car les champignons passent pour être assez riches en azote.

Lorsque le *Paramecosoma* veut se transformer en nymphe, ce qu'il fait en mai ou juin, sans sortir du nid des chenilles, il se fixe sur un point quelconque, à l'aide du mamelon anal, puis la peau se fend le long du thorax, et la nymphe la refoule peu à peu jusqu'à l'extrémité postérieure du corps, où elle demeure toute empaquetée, servant de fourreau aux derniers segments.

NYMPHE.

Elle est nue, blanche, molle et laisse voir distinctement les divers organes de l'insecte parfait. Des poils blancs, comme glanduleux à la base, sont implantés au bord antérieur du prothorax, sur les genoux et sur les flancs. L'abdomen se termine par deux papilles charnues, assez longues.

Ces papilles existent aussi dans la nymphe de la *Mycetœa hirta*, et elles ont excité les préoccupations de M. Blisson, qui se demande comment elles ont pu se développer et se mettre en saillie sous la dépouille refoulée, lorsque le dernier segment de la larve est concave et n'a pas de prolongement correspondant. Les incertitudes de M. Blisson tiennent à ce qu'il n'a pas aperçu les deux crochets qui terminent la larve. Ces crochets, en effet, sont les fourreaux des appendices dont il s'agit, et ceux-ci y demeurent engagés pour retenir la nymphe à sa dépouille fixée au plan de posi-

tion, et faciliter plus tard la sortie de l'insecte parfait. Voilà même pourquoi, ainsi que l'a éprouvé M. Blisson, les appendices se rompent souvent lorsqu'on veut détacher la nymphe.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 2 1/2 millim. Entièrement d'un testacé ferrugineux, avec les pieds un peu plus pâles et les yeux noirs. Tête ponctuée, antennes de la longueur de la tête et du prothorax; celui-ci couvert d'une pubescence cendrée et claire, ponctué, convexe, de moitié plus large que long; un peu rétréci à la base; muni d'une petite dent obtuse de chaque côté et de très petites dentelures visibles depuis le milieu jusqu'à la base. Elytres finement ponctuées, à pubescence assez épaisse, convexes et un peu plus larges que le prothorax.

On le trouve, au mois de mars et d'avril, la femelle avec quelques mâles, dans les nids des chenilles processionnaires; le mâle, avec quelques femelles, sur les fleurs de l'ajonc (*Ulex europœus*, L.). Très commun.

DERMESTES MUSTELINUS, Er.

Pl. 152.—160 (Fig. 19.)

LARVE.

Longueur 11 à 12 millim. Tête velue, un peu déprimée, arrondie, d'un noir terne en dessus, marquée sur le front de deux sillons en forme de V, entre lesquels sont deux impressions rapprochées; épistome assez grand, labre cilié et échancré, ces deux organes ferrugineux; mandibules ferrugineuses à la base, noires à l'extrémité qui est bidentée; mâchoires épaisses, munies d'un lobe droit, cilié à l'extré-

mité; palpes maxillaires un peu arqués en dedans et de trois articles égaux; lèvre inférieure atteignant la base du deuxième article des palpes maxillaires, échancrée; palpes labiaux droits et de deux articles; tous ces organes d'un roussâtre livide; antennes de quatre articles (1) : premier d'un blanc livide et un peu rétractile; deuxième à peu près aussi long que le précédent, mais plus étroit, brun avec l'extrémité d'un blanc livide, susceptible de rentrer presque entièrement dans le premier; troisième plus long que les deux autres ensemble, très légèrement arqué en dedans, faiblement ventru en dehors et d'un brun ferrugineux avec l'extrémité pâle; quatrième court, délié, noir, surmonté d'une petite pointe et accompagné à la base d'un autre article de moitié au moins plus court que lui; derrière les anteunes, et dans l'enceinte d'une tache roussâtre, cinq ocelles disposés en deux lignes transversales, savoir : trois sur la première et deux sur la seconde. D'après de Géer la larve du *D. lardarius* aurait six ocelles de chaque côté; je n'en ai pu compter que cinq, et j'imagine que l'illustre auteur que je cite se sera laissé tromper par quelqu'un des petits tubercules que l'on remarque quelquefois sur les joues et qui servent de base à quelque poil. J'ai failli m'y tromper moi-même.

Si j'insiste sur ces délails, ce n'est pas que j'y attache, au point de vue descriptif, une très grande importance; mais je me persuade qu'on travaillera un jour à une classification méthodique des larves, et dans cette prévision tous les caractères me paraissent bons à noter.

Corps de douze segments, convexe en dessus et un peu

(1) Elles ont aussi quatre articles dans la larve du *Dermestes lardarius*, quoi qu'en dise De Géer, qui n'en a compté que trois.

moins en dessous, insensiblement attenué d'avant en arrière, d'un noir terne en dessus, d'un blanc un peu livide en dessous, à l'exception des trois derniers segments qui sont noirâtres. Segments thoraciques, le premier surtout, un peu plus grands que les autres, et munis chacun d'une paire de pattes assez fortes, médiocrement longues, d'uu ferrugineux livide, avec les hanches noirâtres et les articulations blanchâtres ; formées de quatre articles et terminées par un ongle crochu. La cuisse et le tibia portent quelques soies en dessus et des cils assez rapprochés en dessous.

Segments abdominaux ne présentant rien de particulier, si ce n'est le dernier qui porte, implantées un peu avant le bord postérieur, deux pointes dirigées en arrière, droites, pointues, noires, à extrémité ferrugineuse. A la suite de ce segment se trouve un gros mamelon cylindrique , noirâtre, et dont l'extrémité, charnue et blanchâtre, est susceptible de dilatation. Ce mamelon, en s'appliquant sur le plan de position, sert aux mouvements de progression de la larve.

Sur l'arceau dorsal de chaque segment, sauf le deuxième, on remarque à la loupe une bande transversale limitée par deux arêtes très peu sensibles et paraissant un peu plus coriace que le reste ; sur les arêtes sont implantés des poils rapprochés et fauves, dont les uns, très longs, sont inclinés vers la tête, et les autres, plus courts, plus nombreux et plus raides, sont presque couchés en arrière. Cette inclinaison inverse des poils est très manifeste le long des flancs, où l'on voit, sur chaque segment, deux houppes divergentes. Quant au douzième segment, il n'a que des poils dirigés en arrière, et le mamelon anal est tout simplement cilié. A la région ventrale on aperçoit, sur chaque segment abdominal, deux séries transversales de poils tous inclinés en arrière ; mais

ceux de la série antérieure sont plus courts que les autres. La poitrine est à peu près glabre.

Tous ces poils, ainsi que ceux de la tête, ont une structure particulière comme ceux que l'on trouve sur les larves de plusieurs autres espèces ou genres de la même famille ; ils sont munis, dans toute leur longueur, de petits cils coniques, presque couchés et très pointus. Je n'en ai pas vu qui ne présentassent ce caractère. Cette particularité n'est point signalée par De Géer, pour la larve du *D. lardarius*, qui cependant a les poils exactement semblables à ceux que je viens de décrire, ainsi que je m'en suis facilement assuré, et que l'a vu, du reste, Lyonnet.

Les stigmates sont, comme à l'ordinaire, au nombre de neuf paires ; ils sont ronds et légèrement saillants. La première paire, placée au même niveau que les autres, mais un peu plus grande, se trouve près du bord antérieur du mésothorax; les autres au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

L'ancien genre *Dermestes* a donné lieu à plusieurs coupes génériques, dont la plupart sont justifiées, plus encore par la forme des larves que par les caractères des insectes parfaits. Il y a, en effet, de grandes dissemblances entre les larves des Dermestes, les larves trapues et à poils érectiles et variés du *Tiresias serra*, et celles de l'*Attagenus pellio* si déliées et ornées postérieurement d'un si long faisceau de poils.

Les larves des Dermestes, proprement dits, dont on n'a publié jusqu'ici que deux espèces, celle du *D. lardarius* (Goëdart, Frisch, Herbst, de Géer et Lyonnet) et celle du

D. murinus (Meyer et Bouché), paraissent se ressembler toutes. La larve du *D. mustelinus* ne diffère de celle du *D. lardarius* que par sa taille qui est un peu moins grande, sa couleur qui est plus foncée en dessus, et surtout par les pointes du dernier segment qui sont droites au lieu d'être arquées en bas.

D'après de Géer, la larve du *D. lardarius* subit plusieurs mues, et les dépouilles qu'elle laisse, restent souvent tendues et comme soufflées. Ses excréments sont « en forme de longs filets, composés de plusieurs grains noirs ou bruns, de figure irrégulière et attachés à la file les uns des autres.» Toutes ces particularités s'appliquent également à la larve du *D. mustelinus*.

Ce Dermeste a les mêmes habitudes que le *Paramecosoma abietis* dont j'ai parlé plus haut. Il pénètre en hiver, ou au commencement du printemps, dans les nids des chenilles du *Bombyx pithyocampa*, pour y déposer ses œufs. On y trouve, dès le mois de mars ou d'avril, de jeunes larves qui vivent au milieu des chenilles, se nourrissant de leurs dépouilles et de leurs excréments.

Les larves des Dermestes passent pour être exclusivement carnivores ; elles ont, en effet, une préférence marquée pour les substances animales, surtout pour celles qui sont sèches, et les marchands de fourrures et de cuir, ainsi que les possesseurs de collections zoologiques, en savent quelque chose. On ne sera donc pas étonné d'apprendre que celles du *D. mustelinus* dévorent les dépouilles des chenilles processionnaires : mais ce qui n'a pas encore été dit, je crois, c'est qu'elles se nourrissent aussi de leurs excréments. Cette particularité n'est pas propre à cette espèce

seule. Il m'est arrivé, en effet, presque tous les ans, de voir la larve du *D. lardarius*, qui, du reste, perce les cocons de vers à soie pour manger la chrysalide sèche qu'ils contiennent, se développer, même rapidement et en grand nombre, dans les litières de ces mêmes vers exemptes de dépouilles et ne contenant que des excréments et des débris de feuilles de mûrier. Ce fait, dont je suis parfaitement sûr, justifie ce que j'ai déjà dit de quelques larves carnassières qui, lorsque leur aliment de prédilection leur fait défaut, se nourrissent de matières excrémentitielles.

Lorsque le moment de la transformation est venu, c'est-à-dire au mois de juin, et après le départ des chenilles, la larve du *D. mustelinus* se retire dans un recoin quelconque du nid où elle a vécu, et c'est là que s'opère la métamorphose en nymphe.

NYMPHE.

Semblable à celle du *D. lardarius* décrite et figurée par De Géer et Lyonnet, c'est-à-dire blanche avec les yeux roussâtres et d'étroites bandes transversales de la même couleur sur le dos de l'abdomen, qui est terminé par deux appendices coniques. Vertex, bords du prothorax et flancs frangés de petits poils.

INSECTE PARFAIT.

Longueur, 5 à 7 mill.; largeur, 2 1/2 à 3 mill. Tout le corps, ainsi que les cuisses et les tibias à fond noir, terne et ponctué, entièrement revêtu de poils fauves et couchés, avec de nombreuses petites places glabres, formant des ta-

ches irrégulières. Poils des angles latéraux de l'abdomen et du segment anal ferrugineux. Antennes ferrugineuses. Tarses nuancés de roux.

M. Emmanuel Rousseau a signalé (Ann. de la Soc. Ent., 1838, Bullet., p. LIII) un caractère très saillant qui distingue les mâles des Dermestes, et qui consiste en deux pores médians placés sous l'abdomen, l'un au troisième, l'autre au quatrième segment, entourés d'un bouquet de poils érectiles, et du centre desquels sort un petit corps également érectile.

Ce caractère existe sur le mâle du *D. mustelinus* comme sur bien d'autres; mais le nom de *pores*, dont se sert M. Emm. Rousseau, me paraît tout à fait impropre, car je me suis assuré que la carapace inférieure n'est nullement percée. J'y vois seulement un petit espace à peu près circulaire, dépourvu de poils couchés, au centre duquel s'élève une épine testacée, grêle, subulée, arquée en arrière et subcornée, autour de laquelle s'élèvent et s'appliquent des poils raides et roussâtres. Cet appareil sert, sans doute, au mâle à se retenir, pour l'accouplement, sur le dos de la femelle.

Le mâle du *D. Frischii* ne m'a semblé avoir qu'une seule épine qui se trouve sur le pénultième segment abdominal.

Il faut chercher le *D. mustelinus*, en mars et avril, dans les nids des chenilles processionnaires. — Pas très commun.

p. 644

Platysoma (*Hister*) oblongum, Fabr.

Fig. 161 à 170. (Pl. 4, 3e série, T. II, pl. 4e du Mémoire.)

Les larves des Histériens sont peu connues, et l'on a quelque raison de s'en étonner, vu le nombre considérable d'espèces et d'individus de cette famille. Latreille (*Dictionnaire de Déterville*, art. *Escarbot*) a décrit celle du *Hister cadaverinus*, et avant lui, Paykull avait publié celle du *H. merdarius*. Ce dernier auteur, dans sa *Monographie des Histériens*, a donné en outre la description et la figure d'une larve qu'il attribue à la *Hololepta quadridentata*. La première fois que je vis l'image de cette larve, je demeurai stupéfait des différences énormes qu'elle présentait avec celle du *Platysoma oblongum*, qui a cependant de grands rapports de physionomie et d'organisation avec les *Hololepta*. Son aspect rappelait à mon esprit une larve de *Sargus* (1), et le signalement donné par Paykull confirma bientôt mes prévisions. Si cet auteur avait eu une plus grande habitude des larves, il n'aurait certainement pas attribué à un Histérien, lui qui connaissait les premiers états du *H. merdarius*, une larve qui n'a ni mandibules, ni palpes, ni antennes, ni pattes visibles ; qui n'est composée que de onze segments, tête non comprise, et dont tout le corps est coriace; il aurait été frappé de ses dissemblances avec celle du *Hister*, formée de douze segments, charnue, armée de fortes mandibules, de longs palpes et de pattes. Ces contrastes auraient appelé son attention, et son esprit aurait laissé percer des doutes;

(1) Leach et Latreille ont déjà contesté l'authenticité de cette larve, qu'ils croient appartenir à un Diptère de la famille des Syrphides.

mais à cette époque les larves n'étaient pas assez connues pour qu'on pût, à leur inspection, discerner les familles auxquelles elles appartiennent, et des observations très nombreuses n'avaient pas constaté, comme elles l'ont fait depuis, comme elles le font tous les jours, que les larves, par l'ensemble de leur structure, par leurs caractères particuliers, sont assez généralement entre elles, comme les insectes parfaits.

Quoi qu'il en soit, il demeure pour moi parfaitement avéré que la larve attribuée par Paykull à la *Hololepta quadridentata*, appartient à un *Sargus* ou à un genre très voisin, c'est-à-dire à un Diptère et non à un Coléoptère. Paykull l'avait trouvée dans la collection de M. Schedsted, associée à la *Hololepta*, et elle avait été probablement envoyée à ce dernier comme appartenant à cet insecte, parce qu'elle avait été rencontrée avec lui. Ce qu'il y a de remarquable c'est que, sous les écorces où vit la larve du *Platysoma*, abonde aussi, le plus souvent, celle du *Pachygaster pini*, laquelle, à la taille près, a les plus grands rapports avec celle que décrit Paykull. En Amérique, comme en Europe, les mêmes faits se produisent dans les mêmes circonstances.

Ce point de critique éclairci, j'aborde l'histoire de la larve du *Platysoma oblongum*.

LARVE.

Longueur 9 à 10 millim. Charnue, délicate, déprimée, très étroite et linéaire.

Tête plate, ferrugineuse, cornée, ayant quelques poils très courts sur les côtés ; marquée sur le front de deux sillons convergens, très prononcés antérieurement, et qui, à

un certain jour, semblent se prolonger jusqu'au bord postérieur, mais qui, en réalité, ne dépassent pas la moitié de la tête et dont l'intervalle est relevé en forme de crête. De chaque angle antérieur part un autre sillon qui, en décrivant une double courbe, se rend à l'angle postérieur. Sur les côtés quelques gros points écartés. En dessous, quatre fossettes oblongues, bien marquées, partant du bord antérieur et ne dépassant pas la moitié de la tête : deux médianes, presque contigües, suivies d'un sillon qui descend jusqu'à la base et deux plus près des côtés. Epistome et labre soudés; bord antérieur assez fortement dentelé. Mandibules d'un brun ferrugineux, très longues, susceptibles de se croiser complètement, étroites, acérées, arquées en faucille, munies en dedans, vers le milieu de leur longueur, d'une dent bien saillante, au-dessus de laquelle se trouve une petite apophyse tuberculiforme. Mâchoires très longues, étroites, cylindriques, et de deux articles dont le premier, muni d'une soie un peu épaisse en dedans, près de l'extrémité, de deux plus fines et plus courtes en dehors, et d'un long pinceau de poils roux à la base interne, est quatre fois plus long que le second qui porte en dehors une petite soie, et en dedans le lobe grêle, court, papilliforme et surmonté d'une petite soie. Palpes maxillaires de trois articles, les deux premiers à peu près égaux et un peu renflés intérieurement, le troisième une fois et demie aussi long que les précédents, plus étroit, cylindrique et obtus à l'extrémité qui est couronnée de très courtes spinules à peine visibles au microscope. Lèvre inférieure naissant au niveau de la base des mâchoires, coupée carrément à l'extrémité qui est un peu plus large que la base et à côtés droits. Palpes labiaux sensiblement plus grêles que les maxillaires, légère-

ment arqués en dehors, et de deux articles dont le premier un peu plus court que le second, qui est également couronné de très petits cils. Antennes de quatre articles : le premier très court et rétractile ; le second un peu arqué en dedans et renflé intérieurement près de l'extrémité ; le troisième un peu incliné, légèrement en massue, tronqué en double biseau et portant à la partie supérieure et externe un très petit article supplémentaire accompagné d'une spinule très courte, et du côté interne une petite spinule ; le quatrième incliné en sens inverse du précédent, étroit, cylindrique, subtronqué et surmonté de trois petites soies dont la médiane un peu plus longue que les autres. Tous ces organes sont glabres et fauves, avec l'extrémité des articles plus claire. — Yeux nuls ou non apparents.

Thorax de la largeur de la tête ; prothorax grand, arrondi postérieurement, à peu près semi-discoïdal, ferrugineux et corné en dessus, avec un sillon médian ; blanchâtre en dessous ; mésothorax et métathorax de moitié plus courts, charnus, et d'un blanc légèrement roussâtre ; tous les trois pourvus d'un ou de deux poils de chaque côté.

Pattes courtes, assez grêles, de quatre articles ; cuisses ayant de petits cils en dessous, tibias avec un poil en dessus et un autre en dessous ; ongle petit, subulé.

Abdomen d'un blanc un peu roussâtre, de neuf segments, dont les huit premiers, aussi longs que le prothorax, munis de quelques poils sur les côtés et en dessous, d'une fossette de chaque côté, dessinant un bourrelet latéral, et en dessus, de trois plis transversaux favorisant certaines dilatations qui ont pour but de seconder les mouvements de la larve, grâce surtout à trois zones transversales de très petites spi-

nules brunes, qui correspondent aux trois plis. Neuvième segment un peu plus grand que les précédents, arrondi sur les côtés, un peu échancré postérieurement, terminé par deux longs appendices bi-articulés, dont chaque article est terminé par deux longs poils; muni en dessous d'un petit mamelon rétractile et pseudopode au centre duquel est l'anus.

Neuf paires de stigmates elliptiques : une près du bord antérieur du mésothorax, les autres au quart antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Les organes de la bouche disent suffisamment que cette larve est exclusivement carnassière, et ces indications ne sont pas trompeuses. Lorsque, au mois de mai, le *Tomicus stenographus* a perforé l'écorce du pin pour creuser la galerie où il doit pondre ses œufs, la femelle du *Platysoma* s'introduit sur ses traces et dépose dans la galerie les germes de sa progéniture. Les larves qui en proviennent dévorent les larves molles et inertes du *Tomicus*, ainsi que ses nymphes, et en font un assez grand carnage. Leur développement est assez rapide et ne dure guère plus de cinq mois, puisque la transformation en nymphe a lieu en septembre et octobre. Pour subir cette métamorphose, la larve s'enfonce au milieu des détritus et des excréments des larves du Xylophage, se courbe en arc, et, dans cet état, se roule et serpente jusqu'à ce que, par la pression de son corps, elle ait formé une cellule ellipsoïdale, à parois internes très lisses. Cela fait, et à l'aide d'une sorte de mucilage incolore qui sort de sa bouche, elle revêt ces parois d'une sorte de vernis qui agglutine la couche la plus interne des détritus et en forme une coque assez solide. Après quoi, elle se plie en avant de manière à ce que la tête et le thorax soient

couchés sur le ventre, et demeure ainsi quatre ou cinq jours immobile, jusqu'à ce que le travail de la métamorphose soit accompli.

NYMPHE.

Remarquable par son prothorax carré, tout bordé de petits cils ; segments de l'abdomen bordés, sur les côtés, de courtes soies : le dernier muni de deux appendices très divergents, un peu arqués en arrière. On n'aperçoit ces appendices que lorsqu'on dégage la nymphe de la peau de la larve qui sert de fourreau aux derniers segments.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 3 et demi à 4 millim. Entièrement noir (ou d'un brun ferrugineux lorsque la transformation est récente) avec la massue des antennes ferrugineuse, ainsi que le dernier article des palpes. Corps un peu convexe. Tête très finement ponctuée, marquée d'une ligne demi-elliptique, arquée en arrière. Prothorax largement et assez profondément échancré, d'un tiers au moins plus large que long ; marqué près du bord antérieur d'une strie transversale qui n'atteint pas les angles huméraux ; lisse au milieu, parsemé, près des côtés, de points un peu plus gros vers les angles huméraux qu'ailleurs. Elytres de la largeur du prothorax, non ponctuées ; marquées chacune de six stries, dont les trois externes entières et les autres, souvent plusieurs fois interrompues, partant de l'extrémité de l'élytre et ne dépassant pas le milieu.

Sous les écorces, principalement au printemps et à la fin de l'été. — Commun.

PAROMALUS (*Hololepta*) FLAVICORNIS, Payk.
(Fig. 171, pl. 4).

LARVE.

La larve de ce Histérien vit absolument dans les mêmes conditions que celle du *Platysoma oblongum*, et lui ressemble tellement qu'on la prendrait pour celle-ci non encore adulte. Nonobstant quelques différences visibles seulement au microscope, je m'y serais certainement trompé, si sa cohabitation avec le *Paromalus* n'avait éveillé mon attention, et si, l'ayant élevée sous mes yeux, je n'avais obtenu ses diverses métamorphoses.

Les différences dont j'ai parlé sont les suivantes : la taille n'est que de 6 à 7 millim. : les mandibules n'ont pas d'apophyse tuberculiforme au-dessus de la grosse dent ; les mâchoires et les deux premiers articles des palpes maxillaires sont un peu plus courts et plus régulièrement ventrus ; le troisième article des antennes porte à l'extrémité, en dehors, deux petites papilles au lieu d'une, et au-dessous une petite spinule ; en dedans, deux petites spinules. Le bord antérieur de la tête se prolonge au milieu en une dent tronquée ; les appendices du dernier segment sont relativement un peu plus gros et terminés par des poils plus longs.

A cela près, tout est la même chose que pour la larve précédente.

NYMPHE.

La nymphe présente les mêmes caractères que celle du *Plegaderus discisus* dont il sera question tout à l'heure. Elle en diffère cependant par sa taille plus grande, sa forme plus ovoïde, les crochets terminaux moins arqués et les

poils un peu plus courts. Quelques-uns de ces poils, vus au microscope, sont très légèrement en massue et obliquement tronqués à l'extrémité.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 2 millim. Corps un peu plus elliptique que dans le *P. picipes*. Mandibules ferrugineuses; tête lisse et à peu près semi-discoïdale; antennes ferrugineuses; prothorax largement échancré antérieurement, un peu plus étroit antérieurement qu'à la base, marqué d'une strie très fine le long des bords latéraux et très finement ponctuée. Elytres parsemées de points oblongs, dont ceux du milieu sont les plus sensibles, avec une fossette près des épaules, un petit sillon sur la suture à la base et deux ou trois rudiments de stries obliques. Pattes, surtout les jambes et les tarses, ayant souvent une teinte ferrugineuse.

Sous les écorces, au printemps et à la fin de l'été. — Commun.

Plegaderus discisus, Er.
Fig. 172-178. (Pl. 4).

LARVE.

Longueur 3 millim.; largeur demi-millim. Un peu aplatie, charnue, linéaire.

Tête plate, ferrugineuse, cornée, luisante et en carré long, ayant quelques poils sur les côtés; longitudinalement concave en dessus et marquée de quatre sillons, dont les deux intermédiaires longs et les deux autres courts; bord antérieur un peu prolongé au milieu et dentelé. Mandibules ferrugineuses, semblables à celles de la larve du *Platysoma*, avec la dent interne plus forte et arrondie en des-

sus, et quelques soies au bord externe. Mâchoires très longues, cylindrico-coniques, de deux articles, dont le premier présente intérieurement, près de la base, une échancrure, et au-dessous une sorte de talon surmonté de longues soies, et le second, plus étroit à la base qu'à l'extrémité, porte un lobe papilliforme terminé par un poil. Palpes maxillaires droits, de quatre articles, dont le premier plus court que les autres qui sont égaux; le dernier grêle et surmonté d'un poil. Lèvre inférieure un peu arrondie à l'extrémité, plus large à la base, à côtés sinueux. Palpes labiaux droits, de trois articles, le premier très court, les deux autres égaux, surmontés de petits poils. Antennes semblables à celles de la larve du *Platysoma,* sauf que le deuxième article est presque droit en dedans et un peu renflé en dehors, et que l'article supplémentaire est un peu plus grand. Tous ces organes sont roussâtres avec l'extrémité des articles plus claire. Yeux nuls ou non apparents.

Prothorax moins arrondi que dans les larves précédentes, roussâtre, surtout antérieurement; les deux autres segments du thorax plus courts et d'un blanc un peu livide.

Pattes comme ci-dessus, sauf que la cuisse ne paraît avoir qu'une soie en dessus, sans aucun cil en dessous, et que le tibia est dépourvu de soies.

Abdomen d'un blanc un peu livide, de neuf segments, dont les huit premiers à peu près égaux, revêtus latéralement et en dessous de poils longs et mous, entremêlés de poils courts et raides, ayant de chaque côté un bourrelet, et sur le dos des plis transversaux comme les larves précédentes. Neuvième segment velu, déclive postérieurement, pourvu, à la naissance de la déclivité, de deux appendices subconiques, obtus, divergents, biarticulés, hérissés de longs

poils. En dessous, un mamelon pseudopode, rétractile. Tout l'abdomen est recouvert de petites spinules droites, très rapprochées, visibles seulement à un fort grossissement du microscope.

Stigmates comme dans les larves de la même famille.

Arrêtons-nous ici un instant pour l'examen critique et comparatif des larves des Histériens.

Remarquons d'abord les erreurs commises par Paykull, dans la description de la larve du *Hister merdarius*, dont la figure est presque méconnaissable. Le savant auteur suédois donne cinq articles aux palpes maxillaires, trois aux palpes labiaux et deux aux antennes. Je ne connais pas la larve de ce Hister, mais j'ai sous les yeux celle du *H. cadaverinus*, et comme je ne puis douter de leur entière ressemblance, je n'hésite pas à contrôler l'une par l'autre.

Dans cette dernière, les palpes maxillaires semblent bien, à des yeux exercés, composés de cinq articles; mais l'expérience apprend que le premier n'est autre chose que la mâchoire, qui est longue et cylindrique. Le second article paraît d'autant plus appartenir au palpe, que ce dernier organe est implanté immédiatement sur la mâchoire; mais il porte intérieurement un appendice que je ne puis considérer que comme le lobe maxillaire; de sorte que, selon moi, les deux premiers articles constituent une mâchoire biarticulée. Ce caractère est fort rare, sans doute, il est même, si l'on veut, anormal; mais il serait plus anormal encore qu'il n'y eût pas de mâchoire, ou que le premier article des palpes fût muni d'un appendice, et les lois de l'analogie sont favorables à mon opinion. Les deux premiers articles constituant donc les mâchoires, il n'en reste plus que trois pour les palpes, et d'après moi, en effet, les palpes maxillaires ne

sont formés que de trois articles. Quant aux palpes labiaux, je n'ai pu, malgré tous mes efforts et l'emploi des verres les plus amplifiants, y voir que deux articles, au lieu de trois comptés par Paykull.

Pour les antennes, l'erreur est encore plus flagrante. J'aurais compris que Paykull n'y eût vu que trois articles, car le premier est si petit et si ordinairement caché, après la mort, dans la tête de la larve, qu'il échappe facilement à l'observation ; mais qu'il n'en ait aperçu que deux lorsqu'il y en a trois parfaitement visibles, c'est ce qui ne peut s'expliquer que par un accident survenu à la larve du *H. merdarius*. Paykull a basé sa description sur un individu mort, conservé par Müller, et je sais, par expérience, que les larves dont les antennes sont conformées comme celles des larves des Histériens, perdent assez aisément le dernier article, même lorsqu'on les conserve dans l'alcool. Ce qui prouve que ce cas s'est présenté pour la larve décrite par Paykull, c'est que, d'après cet auteur, le dernier article des antennes est moins épais à la base qu'à l'extrémité qui est obliquement tronquée et munie d'une petite dent : autant de caractères qui conviennent au pénultième article, tandis que le dernier est très grêle et cylindrique.

Remarquons aussi que les larves du *Platysoma* ressemblent entièrement à celles du *Hister*. Elles n'en diffèrent que par leur corps un peu plus déprimé, un peu moins trappu, et par la dent interne des mandibules qui est très forte au lieu d'être peu sensible ; caractère qui justifierait seul le rang assigné aux *Platysoma*, immédiatement avant les *Hister*. Cette ressemblance rend plus remarquables les différences que présentent les larves du *Plegaderus*. Elles sont telles, qu'il m'a fallu la certitude résultant de l'observation

directe de leurs métamorphoses, pour être convaincu qu'elles appartiennent à ce genre. Elles consistent : 1° dans le nombre des articles des palpes qui est plus élevé d'une unité que dans les larves précédentes, c'est-à-dire qu'il est de quatre pour les palpes maxillaires et de trois pour les palpes labiaux ; 2° dans la forme raccourcie et conique des appendices du dernier segment ; 3° dans le développement du mamelon anal. A cela près, il est vrai, les larves de *Plegaderus* ressemblent, à s'y méprendre, aux larves de *Platysoma;* mais les organes de la bouche ont une trop grande importance, et les variations au sein de la même famille, dans le nombre des articles des palpes, sont trop rares pour qu'il ne valût pas la peine de prendre ses précautions, et pour que le fait que je signale soit sans intérêt. Ne donne-t-il pas déjà la pensée que les *Plegaderus*, classés au-dessous des *Platysoma* et des *Hister*, pourraient bien avoir une organisation supérieure à la leur ?

Remarquons enfin, qu'à l'exemple des larves essentiellement carnivores, comme celles des Carabiques, des Dytisciens, des Staphyliniens, etc., les larves des Histériens ont le labre et l'épistome soudés et le bord antérieur de la tête dentelé.

Les appétits, les instincts de la larve du *Plegaderus* sont les mêmes que ceux des deux larves précédentes, mais elle s'adresse à d'autres victimes. Elle naît dans les galeries du *Crypturgus pusillus*, et fait grand carnage des larves de ce petit Xylophage. Je l'ai vue dévorer aussi des Podures et de petits Staphyliniens, tels que les *Phlœopora* et les *Omalium*. La durée de son existence paraît être d'environ cinq mois, et sa métamorphose s'effectue ainsi qu'il a été dit pour la larve du *Platysoma*.

NYMPHE.

Blanche, ovoïde, déprimée, vertex, bords et face dorsale du prothorax, et côtés des segments de l'abdomen munis de petites soies roussâtres ; des soies beaucoup plus courtes sur le dos des mêmes segments ; dernier segment terminé par deux papilles qui servent à la nymphe à s'accrocher à la peau de la larve agglomérée à l'extrémité du corps, ou, quand la dépouille a été tout à fait refoulée, à se retourner dans sa cellule en les appuyant sur le plan de position. Ces papilles sont en forme de crochets convergents, et leur moitié postérieure est roussâtre et sétiforme. Sternum découvert comme dans la nymphe du *Platysoma*, à cause de la brièveté des pattes. Vu au microscope, tout le corps paraît couvert de spinules extrêmement petites et très serrées.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 1 millim. ou un peu plus. Entièrement noir luisant, semblable aux *P. cœsus* et *dissectus*, mais moins ponctué qu'eux et avec l'impression transversale du prothorax beaucoup moins sensible. Tête concave sur le front, finement ponctuée. Prothorax finement ponctué aussi, mais un peu moins que la tête, si ce n'est près de la base. Elytres ponctuées comme la base du prothorax, avec deux rudiments de stries obliques, dont la plus externe presque effacée.

Sous les écorces toute l'année et principalement en hiver. Très commun.

Avant d'aller plus loin, jetons un regard d'ensemble sur les faits précédents.

Les insectes dont nous nous sommes occupés jusqu'ici,

loin d'être nuisibles aux pins, sont au contraire préposés à leur défense, puisque leurs larves font la guerre à celles des insectes exclusivement xylophages. Au point de vue forestier, ce fait est bon à connaître ; il l'est aussi au point de vue scientifique, et je ne me réjouis pas seulement d'avoir pu ajouter quelque chose aux connaissances déjà acquises, je considère en outre comme une bonne fortune d'avoir pu rétablir la vérité sur les habitudes, les appétits réels de quelques espèces qui avaient donné lieu à des erreurs, puisqu'on les considérait comme lignivores lorsqu'elles sont carnassières.

La rectification de ces erreurs aurait pu être une conséquence du raisonnement si elle n'avait été le résultat de l'observation directe. Nous verrons tout à l'heure des larves véritablement xylophages, et nous constaterons que, par leurs formes, leur organisation, elles diffèrent toutes tellement de celles dont nous venons de parler, que nous aurions été forcés d'en induire des différences notables dans leur manière de vivre. En comparant, au contraire, ces dernières avec les larves de Brachélytres dont les instincts carnassiers ne sont contestés par personne et que témoignent, du reste, leurs organes, nous aurions rencontré des analogies telles que nous nous serions trouvés beaucoup plus disposés à les grouper avec celles-ci qu'à les rapprocher de celles-là.

Je ferai observer aussi, à l'éloge de la classification nouvelle, qui est loin d'être une perfection, mais qui est un progrès, que plusieurs insectes, installés à des places très reculées, ont été notablement rapprochés du sommet de l'échelle, comme étant mieux organisés qu'on ne l'avait supposé ; et que précisément leurs larves, par leurs organes appropriés à leurs appétits, viennent se placer au même

niveau. Il y a dans cette coïncidence remarquable des résultats de l'étude des insectes parfaits et de l'observation de leurs larves, quelque chose qui plaît et qui frappe en même temps. Pour ma part j'y vois la critique sérieuse de cette ancienne famille des *Xylophages*, dont j'ai fait ressortir, dans une autre circonstance, les inconcevables disparates; j'y vois de plus et surtout l'éclatante condamnation de cette hallucination entomologique qui a fait reléguer tout à fait à la fin de la chaîne la famille des *Staphyliniens*, digne à tous égards, d'occuper un des premiers anneaux.

Ainsi que je l'ai dit plus haut, les larves de cette dernière famille, celles des *Staphylinus* surtout, ressemblent tellement aux larves des Carabiques, qu'on trouve à peine pour les distinguer, un caractère presque insignifiant; les lobes des mâchoires uniarticulés dans les premières, biarticulés dans les secondes. Les autres larves ont entre elles des rapports nombreux de physionomie et d'organisation ; généralement elles sont subcoriaces, aplaties, leurs mandibules sont assez longues et pointues, et leur abdomen est terminé par deux crochets relevés. Quel est l'usage de ces crochets ? Ils me paraissent tout à fait inutiles pour la progression de la larve qu'ils sembleraient au contraire devoir gêner, car lorsque celle-ci ramène vers la tête la partie postérieure de son corps, ils doivent s'accrocher parfois aux parois supérieures de l'étroite galerie dans laquelle elle rampe. J'ignore s'ils servent aux mouvements rétrogrades, mais en tout cas, voici la destination spéciale que je leur attribue, car tout a un but dans les œuvres de la nature. Ces crochets sont, comme les appendices terminaux des larves de Staphyliniens et autres, les fourreaux des deux papilles qui se trouvent à l'extrémité de l'abdomen des nymphes. Lorsque les larves

veulent subir leur métamorphose, elles se fixent au plan de position à l'aide du mamelon anal et probablement aussi d'une humeur visqueuse, puis leur peau se fend pour laisser paraître la nymphe et est refoulée en arrière. Mais les derniers segments de celle-ci y demeurent emmaillotés, et ses deux papilles se maintiennent dans l'intérieur des crochets. Cette double précaution n'a pas seulement pour but d'empêcher les ballottements de la nymphe, elle sert aussi à faciliter à l'insecte parfait les moyens de se débarrasser de son maillot. On conçoit, en effet, combien cette opération devient aisée lorsque la nymphe est retenue par son extrémité postérieure.

Ce qui est également bien digne de remarque et même d'admiration, c'est la faculté donnée à ces larves de vivre d'excréments lorsque les victimes leur manquent. On conçoit, en effet, que les œufs peuvent être pondus tardivement, que leur éclosion peut n'avoir lieu que lorsque les larves de *Tomicus* ou de *Hylesinus*, par exemple, qui se développent rapidement, sont près de se transformer ; elles seraient donc souvent exposées à mourir de faim si elles ne pouvaient se nourrir que de proie vivante. La sagesse de la nature a prévenu ce danger en variant les appétits suivant les circonstances.

Disons enfin que toutes les larves qui précèdent sont sujettes à des mues dont je ne saurais indiquer le nombre, mais dont la raison atteste la nécessité et l'observation la réalité.

Les insectes parfaits fournissent aussi matière à quelques remarques intéressantes. Généralement aplatis et effilés, ils sont convenablement organisés pour ramper sous les écorces; mais comme ils n'ont pas ces mandibules courtes et ro-

bustes, cette rape du prothorax, ces pattes fouisseuses, ce corps cylindrique qui caractérisent les Hylésiniens, il leur est impossible de percer l'écorce pour se rendre dans les galeries où ils doivent pondre. Ils profitent, dès lors, des trous pratiqués par ceux-là même dont ils sont les ennemis, et qui, en accomplissant leur pénible travail, ne se doutent pas qu'ils ouvrent la porte à de cruels envahisseurs. Deux parasites pourtant, le *Brontes planatus* et le *Temnochila cærulea,* sont ordinairement empêchés par les dimensions de leur corps de faire usage de ces ouvertures trop étroites pour eux. Ils y remédient en introduisant, à l'aide d'une sorte d'oviducte, leurs œufs qui éclosent ainsi à la naissance des galeries.

Rappelons enfin ce que j'ai déjà dit dans l'*Introduction*, que ces insectes ont des prédilections qui, chez quelques-uns, sont exclusives, et chez d'autres paraissent raisonnées. Ainsi, l'*Ips ferruginea* ne s'attaque guère qu'au *Hylurgus ligniperda;* l'*Aulonium bicolor* ne fait la guerre qu'au *Tomicus laricis;* le *Rhizophagus depressus* ne se trouve que dans les galeries des *Hylurgus piniperda* et *minor ;* la *Placusa pumilio*, le *Xantholinus collaris*, le *Platysoma oblongum* recherchent le *Tomicus stenographus ;* le *Plegaderus discisus* n'en veut qu'au *Crypturgus pusillus ;* le *Temnochila*, dédaigneux du fretin, poursuit le *Tomicus stenographus,* le *Melanophila tarda* et l'*Œdilis grisea*, qui vivent souvent sous la même écorce. Chaque espèce nuisible a son parasite, son contrepoids. Ces admirables lois d'équilibre, fondées par la nature, reçoivent partout leur application.

GNORIMUS VARIABILIS, L. *Cetonia 8-punctata*, Fabr.
Fig. 179-183 (pl. 4.)

LARVE.

Long. 23 millim.; blanche, avec deux taches rousses sur le prothorax; ferme, plissée, assez coriace, et revêtue, sauf sur la tête, de très petits poils roussâtres, disposés assez régulièrement par séries transversales.

Tête presque aussi large que le corps, convexe, luisante et d'une jolie couleur ferrugineuse; marquée d'une fossette sur le front, et de quelques autres plus petites et irrégulières près du bord antérieur. Epistome transversal et rectangulaire, avec deux petites fossettes antérieurement et les angles antérieurs un peu renflés. Labre semi-discoïdal, tuméfié en dessus; l'élévation est circonscrite par une sorte de sillon parallèle au bord antérieur, lequel est muni de cils roussâtres et touffus. Mandibules longues, robustes, peu arquées, ferrugineuses, avec l'extrémité noire et découpée intérieurement en trois dents de grandeur décroissante à partir de la supérieure; face externe marquée d'une dépression longitudinale, et près du bord interne, au-dessous de la troisième dent, d'une cavité arrondie et bien marquée. Mâchoires larges et courtes, leur lobe conique, hérissé de poils et de spinules, et surmonté d'une épine cornée. Palpes maxillaires arqués en dedans; de quatre articles, dont le premier très court, le second un peu moins long que les deux autres qui sont égaux. Lèvre inférieure épaisse, carrée, portant les deux palpes labiaux, composés de deux articles et entre lesquels on voit deux petites soies raides. Antennes de cinq articles; le premier un peu plus court que les autres, mais plus gros; les trois suivants égaux en longueur; le

quatrième dilaté intérieurement à l'extrémité en une sorte d'éperon obtus; le cinquième plus long que les autres, un peu plus étroit, légèrement arqué en dehors et comme crénelé en dedans.

Corps très convexe en dessus, presque plan en dessous et de treize segments, avec ces plis et ces bourrelets latéraux qui caractérisent les larves des Lamellicornes. Il est partout, sauf à l'extrémité, du même diamètre, et revêtu dans toute son étendue, mais un peu moins en dessous qu'en dessus, de soies rousses, dont la plupart, principalement sur le dos et sous le treizième segment, sont courtes et spinuliformes. Ces soies servent puissamment aux mouvements de la larve, dont les trois segments thoraciques portent en outre chacun une paire de pattes fortes, velues, de quatre articles et conformées comme dans les larves de cette famille.

Stigmates au nombre de neuf paires, la première très près du bord postérieur du prothorax, les autres près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux. Ils sont en forme de fer à cheval, dont l'ouverture est tournée en arrière dans la première paire, et en avant dans les autres.

Cette larve ne diffère que par quelques particularités et par la taille de celle du *Trichius fasciatus,* dont j'ai recueilli de nombreux individus dans des souches d'aulne. Elle a aussi de grands rapports avec celles des Cétoines. D'après M. Mulsant, elle vit dans les troncs des châtaigniers, et M. Saxesen l'a trouvée dans l'aulne. A la fin d'avril 1853, j'en rencontrai pour la première fois deux individus au collet de la racine d'une grosse et vieille souche de pin très vermoulue. Je les emportai avec de la vermoulure dans laquelle je les installai : l'une d'elles a mal tourné ; l'autre, après

s'être pratiqué une cellule ellipsoïdale (dont une portion était, heureusement pour ma curiosité, formée par le verre du bocal), et en avoir bien pétri les parois, est demeurée près de dix jours immobile ; après quoi elle s'est transformée en nymphe.

NYMPHE.

D'abord blanche, elle ne tarde pas à devenir d'un roussâtre clair, puis franchement roussâtre. Elle n'offre du reste rien de remarquable, si ce n'est que, sur la face dorsale des cinq premiers segments abdominaux, les bords antérieur et postérieur ont des portions cornées, ferrugineuses, en arc de cercle, se correspondant d'un segment à l'autre, et servant évidemment à faciliter les évolutions de la larve dans sa cellule. L'état de nymphe a duré chez moi 23 jours.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 21 millim., d'un noir un peu luisant. Tête et prothorax couverts de points ombiliqués ; ce dernier ayant une tache jaunâtre près de chaque angle postérieur. Elytres ruguleuses, avec trois nervures irrégulières, peu saillantes, et cinq points jaunâtres chacune. Pygidium très finement ridé, portant deux taches jaunâtres de chaque côté. Poitrine revêtue de poils d'un cendré roussâtre, ayant une tache jaunâtre vis-à-vis les pattes intermédiaires. Quatrième et cinquième segments de l'abdomen marqués de chaque côté d'un petit point jaunâtre.

Cet insecte est né chez moi à la fin de juin. Il est le premier que j'aie vu de cette contrée.

DORCUS (*Lucanus*) PARALLELIPIPEDUS, Fabr.
(Fig. 184-188, pl. 4.)

LARVE.

Longueur 33 millim., tête rousse, marquée d'un très faible sillon longitudinal et de quelques gros points enfoncés. Chaperon, labre et moitié inférieure des mandibules de couleur ferrugineuse ; l'autre moitié noire ; labre marqué de fossettes irrégulières et assez profondes ; antennes de cinq articles ; mâchoires fortes, lobe très long, conique, hérissé de petites soies ; palpes maxillaires de quatre articles ; lèvre très légèrement arrondie antérieurement ; palpes labiaux de deux articles ; tous ces organes roux comme la tête, avec l'extrémité des articles un peu plus pâle et le dernier article un peu plus foncé que les autres.

Corps de treize segments, d'un blanc mat et quelquefois jaunâtre, sauf les derniers segments qui ont ordinairement une faible translucidité et une teinte un peu rougeâtre ; parsemé de poils assez courts ; les six premiers segments abdominaux couverts en outre, sur le dos, moins les bords antérieur et postérieur, de très petites spinules roussâtres, dirigées en arrière et visibles à la loupe seulement. Ces spinules reparaissent sous le dernier segment, lequel est marqué postérieurement de trois sillons qui y dessinent deux mamelons elliptiques.

Pattes d'un roussâtre pâle, de cinq articles, très hérissées de soies raides et fauves.

La larve du *Dorcus parallelipipedus* est cosmopolite ; on la trouve dans les troncs ou les souches en voie de décomposition de plusieurs arbres : chêne, peuplier, saule, érable, catalpa, aulne, pin, etc. ; aussi est-elle depuis longtemps

connue. Ratzeburg, dans son bel ouvrage sur les insectes des forêts, M. Léon Dufour, dans un mémoire publié dans les *Annales des Sciences naturelles*, ont donné la description et le dessin de cette larve et de sa nymphe ; mais la meilleure figure que j'en connaisse est celle qu'on trouve dans l'ouvrage de M. Mulsant, sur les Lamellicornes de France. Je la reproduis dans mes planches, et si je n'ai fait qu'en effleurer la description, c'est qu'il ne reste rien à dire sur les premiers états de cet insecte. Mais puisque j'ai cette occasion de parler des larves de Lamellicornes, je me permettrai à leur sujet quelques observations générales.

Ce que j'ai lu de plus remarquable, en fait de généralités, sur cette grande famille, c'est l'introduction de l'ouvrage précité de M. Mulsant, sur les Lamellicornes. Il est impossible de faire preuve à la fois de plus d'habileté et d'élégance comme écrivain, de plus de science comme entomologiste. A l'exemple de M. de Haan, et en améliorant le travail de ce naturaliste, M. Mulsant a publié l'essai d'une distribution systématique des larves des Lamellicornes. Mes observations confirment entièrement les idées de ce savant, et je les accepte en outre comme un précieux spécimen d'un système de classification des larves par familles, à mesure qu'on recueillera des documents suffisants pour les divers groupes d'insectes.

Dans ses généralités, M. Mulsant dit : 1° que les larves des Lamellicornes paraissent toutes privées de l'organe de la vision ; 2° que les antennes sont de quatre à cinq articles ; 3° que les palpes maxillaires sont de trois à quatre articles, et les palpes labiaux de deux à trois ; 4° que le corps est formé de douze à treize segments.

Nous avons vu, à propos des larves de Staphyliniens et de

Histériens, que la composition de certains organes, même très importants, peut varier dans les larves d'une même famille. Les assertions de M. Mulsant ne présentent donc rien qui soit de nature à nous surprendre ; mais il faut pourtant se garder de leur donner la portée qu'elles semblent avoir. Ce serait s'abuser que de croire que les variations signalées dans le nombre des articles des antennes et des palpes, et dans le nombre des segments du corps, se présentent assez souvent pour exclure toute idée d'unité. La nature ne procède pas ainsi. Elle se joue, sans doute, assez volontiers des formes et des détails, mais sa prédilection pour les types qu'elle a établis est telle que les écarts qu'elle se permet constituent presque toujours des exceptions assez rares pour confirmer, comme on dit, la règle.

Ce principe trouve si bien son application en ce qui concerne les larves de Lamellicornes, qu'après en avoir observé un très grand nombre appartenant à divers genres, j'ose établir en principe : 1° Que les larves de cette famille ont cinq articles aux antennes, même celles du *Dorcus parallelepipedus*, nonobstant l'affirmation de M. Léon Dufour, à qui le premier article, quoique assez volumineux, a échappé parce qu'il est rétractile. La forme, la longueur relative de ces articles varient sans doute selon les genres, mais le nombre de cinq m'a paru invariable.

2° Que les organes de la vision font, en effet, généralement défaut : mais que j'en ai pourtant constaté distinctement la présence sur la larve du *Trichius fasciatus*. Cette larve porte de chaque côté de la tête, un peu en arrière de l'antenne, un œil lisse, sphérique et roussâtre. Pourquoi des yeux à cette larve et pas à tant d'autres ? Je n'ose guère hasarder une opinion : je dirai cependant que les larves des

Lamellicornes sont appelées en général à vivre ou dans la terre, ou dans les racines des arbres, ou dans les matières fécales, pour se métamorphoser à de plus ou moins grandes profondeurs, et que, dans ces conditions, des yeux leur sont fort inutiles; que celles du *Trichius* se développent, au contraire, dans les troncs ou les souches pourries des arbres, de l'aulne notamment, et toujours à une certaine hauteur; que c'est dans le bois même qui leur a servi de berceau qu'elles subissent leurs métamorphoses; que l'intérêt de leur conservation leur conseille de ne se montrer jamais au grand jour, de ne jamais percer, en pratiquant leurs galeries, la couche ligneuse, souvent très mince, qui les sépare de la lumière et les abrite contre leurs ennemis, et que des yeux ont pu leur être donnés dans ce but. Cette hypothèse est sans doute contestable, car je n'ignore pas que bien des larves lignivores, qui ont le même intérêt de conservation que celles du *Trichius*, et qui sont complétement aveugles, trouvent dans l'exquise sensibilité qui leur est propre, les moyens d'apprécier les influences qu'elles doivent rechercher, les dangers qu'il leur importe d'éviter; mais en tout cas, on me pardonnera, je l'espère, de n'avoir pu résister à cette tendance de l'esprit de l'homme de chercher à expliquer tout ce qui sort des règles communes.

3° Que les palpes maxillaires sont de quatre articles, dont le premier, quelquefois très petit, comme dans les larves des *Aphodius* et des *Onthophagus*, et que les palpes labiaux sont de deux articles seulement. Je ne vois d'exemple de palpes labiaux de trois articles que dans la figure que donne M. Mulsant de la larve du *Ceruchus tarandus*, qui ne m'est pas connue.

4° Que le corps est formé de treize segments, trois tho-

raciques et dix abdominaux, avec quelques variantes dans les dimensions relatives des deux derniers segments, et dans la structure du dernier. Je ne connais d'autre exception que celle que présentent les larves de Cétoines, qui n'ont que neuf segments abdominaux, en tout douze segments.

Les larves des Lamellicornes partagent donc généralement parlant, avec celles des Longicornes et des Buprestides, l'avantage d'avoir treize segments. J'en ai donné, pour ces dernières, une raison telle quelle, dans un mémoire sur les métamorphoses de divers *Agrilus*. J'ai dit que le prothorax étant presque entièrement occupé par la tête, et ne pouvant dès-lors concourir au travail d'organisation de la nymphe, il avait sans doute été nécessaire, à titre de compensation, d'augmenter le nombre des segments. La même explication ne saurait s'appliquer aux larves des Lamellicornes, dont la tête est parfaitement libre et n'empiète nullement sur le prothorax ; mais peut-être serait-il permis de dire que, dans ces larves, les trois segments thoraciques sont exceptionnellement si petits, qu'ils équivalent à peine au prothorax de la plupart des larves à tête libre ; que cette organisatiou aurait pu être un obstacle à l'évolution de la nymphe, et qu'ici encore la nature, toujours fidèle à son but, a compensé l'insuffisance du thorax par un plus grand développement de l'abdomen.

Les larves des Cétoines, qui, comme je l'ai dit, n'ont que douze segments, semblent enlever à cette explication tout caractère de vraisemblance ; mais il est bon d'observer que, dans ces larves, le douzième segment est très considérable et aussi volumineux que dans les autres, les deux derniers réunis.

Les larves des Lamellicornes présentent des caractères si

tranchés et un groupe si naturel, qu'il est très facile de les reconnaître. Quoique par la forme de leur corps, irrésistiblement courbé en arc, elles aient, au premier coup d'œil, quelques rapports avec les larves d'*Anobium*, de *Ptinus* et d'*Apate;* quoiqu'elles soient douées d'un treizième segment comme celles des deux familles que j'ai citées, il est impossible de les confondre avec aucune autre. Les deux particularités que je viens d'indiquer présentent déjà des moyens de reconnaissance très remarquables ; mais en outre, leurs antennes de cinq articles, leurs palpes maxillaires de quatre articles, lorsque les labiaux ne sont que de deux, leurs pattes longues et robustes, dont les hanches sont si développées ; la forme en fer à cheval de leurs stigmates, dont la première paire est invariablement sur le prothorax ; enfin leurs mâchoires coudées, tout cela constitue des caractères tellement saillants que toute méprise est impossible.

ANCYLOCHEIRA (*Buprestis*) FLAVOMACULATA, Fab.

Buprestis octoguttata, Oliv. non Lin.
— *octomaculata*, Pallas.
— *novemmaculata*, Lin.

Fig. 189—194, (pl. 4).

Ainsi que je l'ai dit dans un mémoire sur les métamorphoses de divers *Agrilus*, imprimé par la Société Linnéenne de Lyon, les larves de Buprestides, longtemps ignorées, sont aujourd'hui, grâce aux travaux de plusieurs entomologistes, parfaitement connues. Leur forme de pilon ou de matras aplati, l'absence de pattes, l'existence de dix segments abdominaux, la position des stigmates chez quelques-unes d'entre elles, l'imperfection des palpes, la forme ou la

direction de leurs galeries, tout sert à leur imprimer un cachet particulier qui les fait reconnaître à première vue. MM. Audouin, Ratzeburg, Léon Dufour, Pecchioli et Lucas, ont signalé celles des *Dicerca*, des *Chrysobothris* et des *Chalcophora ;* MM. Ratzeburg, Aubé et Goureau ont parlé de celles des *Agrilus*. Un des premiers, j'ai publié en 1838, dans les *Annales de la Société Linnéenne de Bordeaux*, celle de l'*Anthaxia manca* (1) ; je viens aujourd'hui faire connaître celles des *Ancylocheira*, des *Melanophila*, et j'y ajouterai celles du *Chrysobothris Solieri* et de l'*Anthaxia morio*.

Je commence par la larve de l'*Ancylocheira flavomaculata*.

LARVE.

Longueur 30 à 36 millim. Charnue, médiocrement aplatie et moins large antérieurement que celles des *Chrysobothris* et des *Anthaxia*.

Tête subcornée, roussâtre, presque entièrement enchâssée dans le prothorax ; front marqué d'une fossette large et peu profonde, sur laquelle passe un petit sillon en arc renversé, allant d'un angle à l'autre ; bord antérieur taillé en biseau, sauf le milieu qui est tranchant, avec une petite bordure noirâtre et cornée. Epistôme trapézoïdal, labre assez saillant, à bord antérieur droit et muni de cils touffus et roussâtres. Mandibules courtes, se joignant à peine, ferrugineuses à la base, jusqu'à une petite crête transversale, à

(1) M. Westwood a figuré (*Introd.*, fig. 23-12) une larve d'un pouce et demi, conservée dans la collection de M. Hope, et attribuée au *Buprestis attenuata*, espèce brésilienne avec laquelle elle a été trouvée. Cette larve ne saurait appartenir à un Bupreste. La forme épaisse et cylindrique de son corps, l'existence de pattes bien saillantes, son ensemble, en un mot, l'en éloignent beaucoup. J'oserais affirmer qu'elle appartient à un Longicorne.

partir de laquelle elles sont noires; face externe assez large, face interne étroite, creusée en gouttière dont les deux bords ont une petite dent près de l'extrémité qui est peu profondément bifide; face supérieure montrant vers le milieu deux petites dents internes et contiguës. Mâchoires courtes, peu robustes; lobe paraissant articulé avec elles, cylindrique, arrondi à l'extrémité qui est couronnée de cils spinuliformes. Palpes maxillaires un peu inclinés en dedans, de deux articles, dont le premier, un peu plus grand que le second, porte quelque cils à l'extrémité. Lèvre inférieure divisée en deux lobes arrondis et bordés de cils roussâtres comme le labre, ayant au milieu une proéminence profondément bilobée et pubescente qui n'atteint pas le bord antérieur, et est séparée des bords latéraux par une cavité longitudinale à la base de laquelle est un palpe rudimentaire d'un seul article tuberculiforme. Antennes courtes, coniques, de trois articles, le premier, le plus grand de tous, un peu ventru et rétractile, le second, cylindrique, le troisième, un peu plus court et subtronqué à l'extrémité, près de laquelle surgit extérieurement une soie. Tous ces organes roussâtres, sauf le premier article des antennes qui est d'un blanchâtre livide.

Prothorax très grand, un peu étranglé au tiers antérieur, où il est marqué d'un pli transversal, puis dilaté et arrondi latéralement; subcoriace et un peu roussâtre; ayant en dessus deux sillons luisants réunis en forme de V renversé et en dessous un sillon unique; autour du V, sur un espace linéaire, et aux deux extrémités du sillon inférieur, de petites rides transversales dont les sommets sont parsemés de rugosités cornées à peine visibles à une forte loupe. Mésothorax beaucoup plus étroit que le prothorax et trois fois

plus court que lui ; marqué d'un pli transversal ; métathorax un peu moins large que le segment précédent, mais un peu plus long ; ces trois segments, le premier surtout, revêtus sur les côtés de poils roussâtres, courts et extrêmement fins.

Abdomen couvert de poils comme ceux du thorax ; les huit premiers segments égaux en tous sens, marqués en dessus et en dessous d'un pli médian transversal, et, de chaque côté, d'une fossette roussâtre dessinant un bourrelet qui parcourt les flancs. Neuvième segment un peu plus court et un peu plus étroit que les précédents, sans pli transversal, à fossette et bourrelet latéraux moins marqués ; dixième de moitié plus court que le neuvième, en forme de mamelon, parcouru postérieurement par un petit sillon roussâtre qui le rend un peu bilobé.

Tout le corps, moins le dernier segment, couvert de très petites spinules très rapprochées, dirigées en arrière, visibles seulement au microscope, et qu'à une forte loupe on prendrait pour de petits points roussâtres.

Pattes nulles, remplacées par de petits mamelons à peine rétractiles, placés sous les deux derniers segments thoraciques et le premier segment abdominal. Le mésothorax n'en a que deux, très peu apparents, au-dessous des stigmates. On en voit quatre sous le métathorax, disposés en une série transversale et arquée, et dont les deux extérieurs sont les plus saillants. Le premier segment abdominal présente un gros mamelon central, subtriangulaire, dont la base s'appuie sur celle du segment et dont les côtés sont entourés par quatre tubercules arrondis et bien visibles.

Stigmates roussâtres ; la première paire, un peu en croissant transversal, située près du bord antérieur du mé-

sothorax, un peu en dessus; les autres, elliptico-orbiculaires, au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

La larve de l'*A. flavomaculata* vit dans le bois des vieux pins récemment morts, et surtout dans les grosses souches et les gros pieux. C'est, en effet, dans ces deux dernières conditions qu'on la trouve le plus souvent. Elle ne s'arrête pas à l'écorce, quoique ce soit dans l'intérieur de l'écorce que la femelle ponde ses œufs à l'aide de son oviducte, et dès sa naissance elle plonge dans le bois jusqu'à une profondeur d'environ un centimètre. Elles suit les fibres longitudinales de l'aubier, en pratiquant une galerie à section elliptique qu'elle laisse derrière elle toute pleine d'excréments et de détritus fortement tassés. Lorsque le moment de sa métamorphose approche, elle s'achemine vers la surface de l'aubier, le perfore jusqu'à l'écorce, entame parfois celle-ci, bouche la galerie avec un tampon, fait de tout petits copeaux bien serrés, puis se retire un peu en arrière dans une cellule creusée dans le bois, et c'est là qu'elle se transforme en nymphe.

NYMPHE.

Blanche, avec les yeux un peu rougeâtres, entièrement glabre, molle et n'offrant rien de particulier, si ce n'est sur le bord postérieur des six premiers segments abdominaux, un petit mamelon de chaque côté et un médian et dorsal plus saillant, en forme de grosse papille inclinée en arrière. Ces mamelons et papilles ne peuvent servir aux mouvements de la nymphe qui est toujours immobile; ils ont sans doute pour but d'amortir les chocs qu'elle pourrait recevoir. Elle est protégée, du côté de la face ventrale, par les divers organes, antennes, élytres, pattes, qui s'y trouvent rassemblés.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 15 à 21 millim. Corps bronzé en dessous, d'un bronzé à reflets cuivreux sur le prothorax, d'un noir bronzé, à reflets bleus, verts, violets sur les élytres. Epistôme et palpes, quatre taches frontales, bords latéraux du prothorax, six à huit taches irrégulières, et parfois longitudinalement réunies sur les élytres, deux taches sous la tête, plusieurs sur la poitrine, quatre séries sur l'abdomen, jaunes. Tête fortement ponctuée; ponctuation du prothorax plus forte sur les côtés qu'au milieu où l'on voit un espace linéaire lisse. Elytres ponctuées-striées, avec des points sur les intervalles.

Il varie tellement pour la forme et le nombre des taches, qu'il est difficile de trouver deux individus identiques. J'en ai un qui n'a que deux taches sur les élytres, près de leur sommet.

Pour prendre l'*A. flavomaculata*, il faut s'installer au mois de juillet, près des troncs de pins récemment coupés et exposés au grand soleil. L'insecte vient s'y abattre; mais il faut une certaine adresse et une certaine habitude pour s'en emparer, parce qu'il est très agile. Le meilleur procédé consiste à interposer le filet ou tout autre corps opaque entre lui et le soleil. Il demeure alors en repos assez longtemps pour qu'on puisse lui mettre le doigt dessus. Assez commun.

ANCYLOCHEIRA (*Buprestis*) OCTO-GUTTATA, L.
B. albopunctata, de Géer.
(Fig. 195–199, pl. 4).

LARVE.

La larve de ce Bupreste, un peu moins grande que la précédente, ne s'en distingue que par deux caractères, dont

l'un est très facile à saisir. Il réside dans les deux sillons en forme de V renversé qui se trouvent sur le prothorax, et qui, au lieu d'avoir des rides cornées et tuberculeuses dans toute leur longueur, n'en présentent qu'à la moitié supérieure de l'angle et en sont de plus un peu détachées. Le sillon de la face inférieure a aussi un moindre nombre de rides à l'extrémité antérieure. Le second caractère se tire de la lèvre inférieure, dont la proéminence est plus large et semi-elliptique. A cela près, les deux larves se ressemblent tellement que la description de l'une convient parfaitement à l'autre.

C'est au hasard que je dois la connaissance de la larve de l'*A. octo-guttata*. Dans le mois de mars 1852, je trouvai un jeune pin de six ou sept ans, mort sur pied, et l'ayant exploré, j'y rencontrai la larve du *Chrysobothris Solieri*. Je tronçonnai le pin pour l'emporter, et je l'enfermai dans un bocal. Au mois de juillet suivant il m'était né cinq *Chrysobothris* et deux *Ancylocheira*. Cette bonne fortune me réjouit d'autant plus que j'avais jusque-là vainement cherché le berceau de ce dernier insecte, et dans l'espoir de trouver sa larve, je me mis à refendre les tronçons du pin. L'un d'eux, celui qui formait la base du jeune arbre, appela mon attention par les larges galeries longitudinales dont il était creusé dans toute son étendue, et qui ne semblaient nullement être l'œuvre des larves de *Chrysobothris*. Je l'ouvris, et demeurai très agréablement surpris en découvrant dans son intérieur une larve et une nymphe d'*Ancylocheira octo-guttata*. Cette espèce attaque donc les jeunes pins, tandis que la précédente ne s'adresse qu'aux plus gros.

NYMPHE.

La nymphe n'a rien qui la distingue de la précédente.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 11 à 16 millim. Tête et prothorax assez fortement ponctués, bleus, à reflets verdâtres. Elytres bleues, à reflets violets, assez profondément striées-ponctuées, avec de petits poils disséminés ou en séries sur les intervalles. Dessous du corps ponctué, bleu à reflets verdâtres. Pattes vertes. Une tache sur chaque mandibule, une contre chaque œil, deux très petites au bord antérieur du prothorax ; bords latéraux de celui-ci ; dix taches assez régulières, dont deux marginales, sur les élytres, plusieurs sur la poitrine et quatre séries sous l'abdomen, dont les intermédiaires plus grandes, de couleur jaune.

Il varie peu, si ce n'est par la taille.

Se trouve au mois de juillet, sur les feuilles des jeunes pins. Rare aux environs de Mont-de-Marsan ; commun près de Bordeaux.

CHRYSOBOTHRIS SOLIERI, Lap. et Gory.
— *consentanea*, Dej. Cat.
— *pini*, Kling.
(Fig. 200-204, pl. 4).

En donnant dans tous ses détails, la description de la larve de l'*A. flavo-maculata*, j'ai acquis le droit d'abréger celle des autres larves de Buprestides dont il me reste à parler. Comme toutes ces larves ont des caractères communs, c'est-à-dire un corps en pilon aplati et apode, des palpes maxillaires de deux articles, des palpes labiaux rudimentaires et des antennes tri-articulées, je me bornerai à signaler les caractères qui les distinguent de la première, que je prends pour point de départ, sauf à en donner la figure, pour faire ressortir ces caractères différentiels.

LARVE.

Peut se discerner de celle de l'*Ancylocheira*, par les traits suivants : longueur 21 millimètres, corps sensiblement plus aplati. Tête un peu plus profondément enchâtonnée dans le prothorax, labre plus étroit, arrondi antérieurement, semi-discoïdal ; mandibules entièrement noires. Lobe des mâchoires plus court, tomenteux, avec quelques petites soies spinuliformes à l'extrémité, et ne paraissant pas articulé avec les mâchoires. Lèvre inférieure arrondie antérieurement, sans échancrure, semi-discoïdale ; proéminence bi-lobée, mais beaucoup moins profondément. Troisième article des antennes pubescent, arrondi et non subtronqué à l'extrémité.

Prothorax plus dilaté, muni en dessus et en dessous d'une plaque tégumentaire coriacée et discoïdale, n'atteignant pas les côtés, et toute couverte, même en dedans du double sillon en V renversé, de petites rugosités roussâtres et sub-cornées. Mésothorax plus court ; abdomen plus grêle ; dixième segment plus prononcé.

Mon illustre ami M. Léon Dufour, a publié dans les *Annales des Sciences naturelles* (Juillet 1840), l'histoire des métamorphoses du *C. affinis*, qu'il a pris à tort, ainsi que plusieurs autres auteurs, pour le *chrysostigma*, Fabr. J'ai sous les yeux la larve de cette espèce qui ressemble entièrement à celle du *C. Solieri*, sauf qu'elle est un peu plus grande et que le bord antérieur de la tête n'est pas taillé en biseau, et je constate la fidélité de la description que M. Dufour en a donnée. Je lui demande seulement la permission de faire deux rectifications dans l'intérêt de la larve du *C. Solieri*. 1° M. Dufour ne compte que deux articles aux antennes ; elles en ont positivement trois, dont le pre-

mier est même plus grand que les autres, mais cet article est rétractile, et il était sans doute caché lorsque M. Dufour examinait cet organe ; 2° d'après M. Dufour, la première paire de stigmates est placée sur la membrane intermédiaire au prothorax et au mésothorax ; selon moi, elle est décidément sur le mésothorax, près du bord antérieur.

C'est à La Teste, au commencement de juillet 1847, et par un soleil ardent, que j'ai pris pour la première fois le *C. Solieri.* Il venait se poser sur des poutrelles de pin fraîchement abattus, et en quelques instants plusieurs individus devinrent ma proie. Je le pris d'abord pour le *C. affinis*, mais la circonstance qu'il recherchait le pin, ébranla cette croyance, et un examen attentif me convainquit, en effet, que c'était une espèce différente. A quelques jours de là, je le retrouvai en assez grand nombre sur des branches de pin récemment coupées et sur une clôture rustique formée de jeunes pins, placés horizontalement sur des supports. J'imaginai que les mâles se rendaient là pour rechercher les femelles et celles-ci pour pondre leurs œufs, et au printemps suivant j'allai explorer les traverses de pin et les branches sur lesquelles j'avais pris des Buprestes. Je trouvai sous l'écorce des traces de galeries dont des larves de Buprestes étaient évidemment les auteurs, mais pas une larve ne s'offrit à mes regards. Après avoir nettoyé la surface du bois, j'aperçus des trous elliptiques bouchés par des détritus et qui plongeaient dans l'intérieur. Je refendis le bois et je découvris, à des profondeurs variables, des larves qui ne pouvaient appartenir qu'au *Chrysobothris*. Celle de l'*Anthaxia morio* se conduit, il est vrai, de même ; mais comme cet insecte a complètement disparu au mois de juin, et que les jeunes pins explorés n'avaient été abattus qu'à la mi-

juillet, les larves ne pouvaient pas provenir de l'*Anthaxia*; elles différaient d'ailleurs sensiblement de celles de cet insecte, et enfin, des branches apportées chez moi m'ont donné des *Chrysobothris* et pas un *Anthaxia*. J'ai, du reste, eu depuis lors plus d'une occasion de recueillir des larves de ce *Chrysobothris* et d'en obtenir les insectes parfaits.

D'après mes observations, le *Chrysobothris* ne pond ses œufs que sur les tiges des pins de cinq à quinze centimètres de diamètre à la base et sur les rameaux des vieux arbres. Je ne l'ai jamais rencontré sur une vieille tige, et lorsqu'un gros pin abattu est pourvu de ses branches, c'est sur celles-ci qu'il se pose et non sur le tronc. J'ai déjà dit que la larve vit d'abord sous l'écorce : elle y pratique, tantôt en attaquant très légèrement l'aubier, tantôt en le ménageant tout à fait, une galerie sinueuse qu'elle laisse derrière elle remplie de détritus blancs et d'excréments d'un roux brunâtre; puis, aux approches de l'hiver, elle plonge dans le bois où elle creuse une galerie à section elliptique dont les dimensions augmentent à mesure que son corps grossit. Lorsque le moment de la transformation est venu, elle se retourne dans sa galerie et subit sa métamorphose quelquefois à plus de deux centimètres de la surface, car j'ai trouvé des nymphes et des insectes parfaits à cette profondeur.

NYMPHE.

Semblable à celle de l'*Ancylocheira* dont elle ne diffère qu'en ce que les mamelons latéraux sont à peine visibles, et qu'au lieu de papilles dorsales, elle a des mamelons très peu saillants.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 10 à 12 millim. Semblable au *Chrysobothris*

affinis, que tout le monde connaît, et dont il diffère par les caractères suivans : taille un peu plus petite ; corps relativement plus étroit, d'un bronzé un peu plus foncé et plus brillant en dessus, moins cuivré en dessous; impressions dorées des élytres plus grandes ; lignes élevées un peu plus prononcées ; dernier segment de l'abdomen sensiblement plus échancré.

Pour prendre cet insecte, il faut, au mois de juillet, se porter près des jeunes pins récemment abattus et frappés par le soleil. C'est toujours là qu'il vient s'abattre, dédaignant les troncs des vieux arbres qui se trouveraient à côté; il est très agile. Assez commun.

MELANOPHILA (*Buprestis*) TARDA , Fabr. — *cyanea*, Fabr.
Phœnops tarda, Meg.
Fig. 205—209. (Pl. 4.)

LARVE.

Diffère de celle de l'*Ancylocheira* par les caractères suivants : labre arrondi antérieurement comme dans la larve du *Chrysobothris;* mandibules noires; lobe des mâchoires tomenteux, surmonté d'une épine unguiforme. Lèvre inférieure peu profondément échancrée, ce qui la distingue des larves précédentes ; proéminence peu profondément bilobée ; palpes labiaux situés aux angles de la base. Deuxième article des antennes plus étroit à la base qu'à l'extrémité ; troisième tomenteux et arrondi au bout.

Corps intermédiaire, pour la forme, entre celui des larves précédentes et celui des larves d'*Agrilus*, c'est-à-dire moins dilaté antérieurement que dans les premières, surtout dans celle du *Chrysobothris*, et plus que dans les secondes. Prothorax ayant, comme dans la larve du *Chrysobothris*, tant

en dessus qu'en dessous, une plaque tégumentaire coriace, toute couverte d'aspérités subcornées et roussâtres ; mais ces plaques sont plus étroites. La supérieure est un peu elliptique et l'inférieure en carré long.

J'ai parlé dans l'*Introduction*, d'une maladie qui se manifeste quelquefois dans les forêts et qui attaque les pins par les racines. Jusqu'à l'âge de quinze ans environ les arbres malades sont attaqués principalement par les *Hylurgus piniperda* et *minor* et par le *Pissodes notatus* ; mais le *Melanophila tarda* est le plus grand fléau des pins plus âgés. Il y pond ses œufs en si grand nombre qu'à l'hiver l'écorce est déjà toute labourée en dessous par les galeries larges et tortueuses de ses larves.

Nous avons vu la larve du *Chrysobothris*, après avoir vécu quelque temps de l'écorce, s'enfoncer dans le bois pour achever sa croissance et s'y transformer. Celle du *Melanophila*, après un certain temps, quitte aussi le dessous de l'écorce, mais c'est pour pénétrer dans l'écorce même où elle chemine en se rapprochant de la surface, jusqu'au moment de la transformation en nymphe.

NYMPHE.

Semblable aux précédentes ; mamelons dorsaux un peu plus saillans que dans celle du *Chrysobothris*.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 9 à 10 millim. Tête verdâtre, marquée de points ronds antérieurement et sur le vertex, oblongs et plus forts sur le front. Antennes bronzées ainsi que les organes de la bouche, sauf l'épistôme qui est un peu cuivré. Prothorax bleu en dessus, bronzé verdâtre aux angles anté-

rieurs et en dessous, couvert de points ronds au milieu et sur les côtés, oblongs partout ailleurs; marqué sur le milieu de quatre fossettes transversales peu profondes, dont les deux supérieures plus rapprochées que les inférieures, et d'une autre fossette à chaque angle postérieur. Elytres bleues, chagrinées, ou plutôt couvertes de rides irrégulières et transversales. Dessous de l'abdomen et pattes d'un bronzé-verdâtre brillant, et couverts d'une pubescence grisâtre, un peu couchée.

Il s'abat, au mois de juillet sur les troncs des pins malades ou récemment morts. Comme il préfère les arbres sur pied, qu'il est très agile et que sa couleur est sombre, il est très difficile de le voir et de le prendre. La seule manière de se le procurer en abondance consiste à conserver en lieu clos des tronçons de pins habités par sa larve.

ANTHAXIA (*Buprestis*) MORIO, Fabr.

Fig. 210—116. (Pl. 5e, 3e série. tome II. Pl. 5e du mémoire.)

LARVE.

Diffère de la larve de l'*Ancylocheira* par les caractères suivants : longueur 15 à 16 millim. Forme de la larve du *Chrysobothris*, mais plus aplatie encore ; bord antérieur de la tête droit, non taillé en biseau; mandibules noires, finement striées en dedans, très finement chagrinées au milieu de la face dorsale. Labre arrondi antérieurement, semi-elliptique et entièrement glabre; lèvre inférieure coupée carrément au bord antérieur; pas de proéminence; palpes labiaux rudimentaires comme dans les larves précédentes, mais logés dans deux petites fossettes à la moitié de la hauteur de la lèvre. Troisième article des antennes arrondi.

Prothorax ayant en dessus les deux sillons en V renversé et en dessous le sillon unique, et marqué en outre, de chaque côté des sillons, d'un pli ou fossette logitudinale et un peu arquée en dedans ; mais dépourvu de toute plaque tégumentaire et de toute aspérité, c'est-à-dire parfaitement lisse, luisant et de même contexture que le reste. Métathorax muni de quatre mamelons arrondis, bien saillants, peu rétractiles, placés deux en dessus et deux en dessous, près des bords latéraux.

Corps pubescent comme celui des larves précédentes, mais sans la moindre spinule, même au microscope.

Ratzeburg, dans l'ouvrage déjà cité, donne la figure de l'*Anthaxia 4-punctata*, et en marge du texte, page 52, il représente un fragment de branche de pin sur laquelle des larves de ce Buprestide ont creusé des galeries. D'après cet auteur, l'*A. 4-punctata* se trouve parfois abondament avec l'*A. nigritula*, Er. Les larves, dont il ne donne pas la description, ne s'adressent qu'aux branches des pins ou aux jeunes pins. Elles tracent, entre l'écorce et l'aubier, des sillons sinueux, remplis de copeaux bruns et blancs, à l'extrémité de ces galeries elles rongent une cavité arrondie dans laquelle elles séjournent quelque temps, puis elles s'enfoncent obliquement dans l'aubier.

Ces détails se rapportent en tous points à la larve de l'*A. morio* : je n'ai rien à y ajouter, rien à en retrancher, et si j'avais à représenter les travaux de cette larve, je n'aurais qu'à copier la figure très fidèle donnée par Ratzeburg.

L'*A. morio* attaque chez nous les pins de huit à douze ans, malades ou récemment abattus ; il aime surtout à pondre dans l'écorce des pieux qui servent de tuteurs et sur les traverses des clôtures. C'est aux approches de l'hiver, et

quelquefois seulement à la fin de cette saison que les larves s'enfoncent dans l'aubier, et c'est là que s'opèrent les dernières métamorphoses.

NYMPHE.

En tout semblable à celle du *Chrysobothris.*

INSECTE PARFAIT.

Longueur 6 millim. Noir, peu luisant en dessus, avec des reflets bronzés ou violets presque imperceptibles sur le front et les bords du prothorax ; d'un noir verdâtre et brillant en dessus. Tête et prothorax réticulés, avec un petit point élevé au milieu de chaque maille. Prothorax deux fois aussi large que long, plus étroit antérieurement qu'à la base ; milieu antérieur à reticulation plus serrée et parfois confuse ; un petit sillon au milieu de la base, une impression large mais très peu profonde aux angles postérieurs ; côtés arrondis, avec une petite sinuosité au-dessous de laquelle le bord se relève un peu ; angles postérieurs droits. Elytres de la largeur du prothorax, à bords latéraux parallèles, marginés, un peu convexes au-dessous de l'angle huméral ; assez fortement, mais un peu confusément réticulées, sans points au milieu des mailles ; ayant à la base, sur leur tiers antérieur, une dépression semi-elliptique dont le milieu est, de chaque côté de la suture, relevé en bosse ; une saillie oblique à l'angle huméral et une dépression linéaire le long du bord latéral, sur près de la moitié postérieure. Pattes bleuâtres.

Sensiblement plus grand que les *A. Chevrieri*, Ullr., *funerula*, Illig., *inculta*, Germ. et un peu plus aussi que l'*A. umbellatarum*, Fab., qui tous différent, en outre, de lui par leurs reflets métalliques. Semblable pour la taille et la cou-

leur à l'*A. 4-punctata.* L., dont l'éloigne l'absence des fossettes que ce dernier porte sur son prothorax. Ne paraissant pas différer d'un individu de l'*A. sepulchralis*, Germ., que j'ai reçu des Vosges, mais que je n'ai pu comparer avec le signalement donné par Germar.

Au mois de mai, sur les échalas et les clôtures de pins récemment coupés, et sur les fleurs des renoncules où on le trouve souvent accouplé. Très commun.

Puisque j'ai parlé dans ce travail de cinq larves de Buprestes appartenant à quatre genres différents, je crois pouvoir faire suivre leur histoire de quelques généralités.

Les larves des Buprestes constituent, dans l'immence série des larves de Coléoptères, un disparate des plus frappants, une anomalie des plus étranges, Elles semblent avoir été créées pour défier tous nos systèmes de classification et donner le démenti le plus formel à ce principe de la corrélation des êtres qui a fait dire à un naturaliste célèbre : *Natura non facit saltus.* Essentiellement lignivores, elles ne pouvaient, sans doute , être organisées comme les larves qui se nourrissent de matières animales ; mais du moins, d'après les lois de l'analogie, elles devraient être conformées comme les larves lignivores, et cependant quelle différence ! Les larves d'*Anobium*, de *Ptinus* et d'*Apate* rongent le bois et elles n'ont pas la moindre ressemblance avec celles des Buprestides. Les larves de plusieurs Charançons, qui sont lignivores, celles des Bostrichiens et des Hylésiniens qui le sont toutes, ont un seul trait de ressemblance, l'absence des pattes ; mais, à cela près, elles n'ont pas le moindre rapport. Les larves de Longicornes, dont quelques-unes sont apodes, sont les seules qui, par leur configuration, se rapprochent de celles des Buprestes ; mais outre que ces

deux familles sont nécessairement éloignées l'une de l'autre, ce qui déjà rendrait assez étrange la ressemblance de leurs larves, n'y a-t-il pas entre celles-ci des différences nombreuses et capitales ?

Ce qu'il y a de plus surprenant encore, c'est que les larves d'une famille assez haut placée dans l'échelle méthodique aient une organisation inférieure à celles de toutes les autres larves connues. On en voit, en effet, qui n'ont ni des pattes, ni des yeux, mais pas une seule, à ma connaissance, qui, comme celles des Buprestes, aît des palpes labiaux rudimentaires et de moins de deux articles.

M. Pecchioli donne quatre articles aux antennes de la larve du *Chalcophora mariana.* Je n'ai, quant à moi, pu y voir que trois articles dans toutes les larves que j'ai étudiées, et quoique je ne connaisse pas la larve du *Chalcophora*, je soutiendrais que ses antennes n'ont que qaatre articlcs.

J'ai déjà dit que les larves des Buprestides ont d'assez grands rapports d'ensemble avec celles des Longicornes qui, de mêmc, sont aussi difficiles à colloquer dans une classification générale que les insectes qui en dérivent. Un caractère remarquable qui leur est commun c'est l'existence d'un treizième segment (dixième abdominal), lorsque les autres larves n'en ont que douze. M. H. Lucas (*Observations sur la larve du Chalcophora mariana*) refuse, il est vrai, d'admettre ce treizième segment qu'il considère simplement comme un mamelon anal ; mais j'ai déjà combattu cette appréciation dans ma notice sur les métamorphoses de plusieurs *Agrilus* : « J'avoue, ai-je dit dans cette notice, que les lois de l'ana- » logie sont en faveur de M. H. Lucas, car les larves de Co- » léoptères, à part celles des Bupestides et des Longicornes, » paraissent être formées de douze segments, toujours sans

» compter la tête ; mais dans les larves de Buprestes, et sur-
» tout dans celles des *Agrilus*, le dernier segment est trop
» tranché, trop volumineux pour qu'on le rabaisse au rang
» d'appendice, de mamelon anal. Au surplus cette structure
» est propre aux larves dont la tête est invaginée dans le
» prothorax, et l'on pourrait en donner cette raison physio-
» logique, que le premier segment étant intérieurement
» obstrué par la tête, et étant, par suite, devenu impropre
» aux fonctions qui lui sont réservées dans les autres larves,
» fonctions très importantes, surtout au point de vue de
» la métamorphose, puisque c'est là que se trouve plus tard
» la tête de la nymphe, il a fallu le remplacer par un segment
» supplémentaire, pour compléter l'organisme et préparer
« la formation de l'insecte parfait. »

Une assez longue polémique, dont la Société entomologique a été l'intermédiaire, a eu lieu entre M. Goureau et M. Léon Dufour, au sujet de la composition segmentaire de la larve de l'*Agrilus biguttatus* et de la position de ses stigmates. Dans une notice précitée j'ai discuté cette double question, et je l'ai résolue, je crois, de manière à ce qu'il n'y ait plus lieu d'y revenir. Pour ne point étendre ces généralités au delà des limites convenables, je me borne à rappeler mes conclusions qui sont les suivantes :

1° Que ce que M. Goureau appelle le chaperon est très positivement la tête ; que ce qu'il prend pour la tête est incontestablement le prothorax, puisque sans cela il y aurait deux paires de stigmates thoraciques et seulement sept paires de stigmates abdominaux, ce qui est inadmissible pour les larves de Coléoptères; qu'ainsi, sur ce point, M. Goureau a tort et M. Dufour raison ;

2° Que la paire de stigmates thoraciques est placée non

sur le prothorax ou bien dans la ligne d'union du prothorax avec le métathorax, mais sur le mésothorax ; de sorte qu'à cet égard, M. Goureau est dans le vra et M. Dufour dans l'erreur.

Ainsi que je l'ai expliqué, les larves des Buprestides ont une configuration toute particulière et une organisation un peu anormale, et c'est pour cela qu'elles sont très faciles à distinguer. Mais il y a plus, car dans ces larves tout semble être en dehors des règles communes, on devine infailliblement, avant de les avoir vues, leur présence sous les écorces. Les unes, celles des *Agrilus* notamment, tracent des galeries transversales extrêmement sinueuses, à tel point que, pour celle de l'*A. 4-guttatus* qui vit sous l'écorce des peupliers, j'ai mesuré une longueur de 86 centimètres du point de départ à celui où a eu lieu la métamorphose, lorsque l'ensemble des sinuosités n'occupait qu'une hauteur de neuf centimètres. Les autres creusent des galeries tortueuses, à la façon des larves de Longicornes, quoique plus régulières ; mais ce qui les distingue essentiellement, c'est que les excréments et les détritus, au lieu d'y être accumulés sans ordre, y sont disposés par petites couches formant des arcs concentriques dont l'ouverture est tournée du côté de la larve, et d'une régularité non moins remarquable que caractéristique. Cet arrangement symétrique a pour première cause les dimensions de la galerie qui sont hors de proportion avec l'abdomen de la larve. Celle-ci, à cause du volume de la partie antérieure de son corps, est obligée de donner à sa galerie une largeur telle que la partie postérieure y exécute librement des mouvements de va et vient qui ont pour résultat naturel de disposer en arc les matières rejetées en arrière. D'un autre côté, toujours par suite des di-

mensions de la galerie, la larve, afin d'avoir des points d'appui, est obligée de replier sur elle-même la partie postérieure de son corps ; ordinairement même on la rencontre dans cette attitude qui lui permet d'agir contre les parois pour se pousser en avant ; mais, dans cet état, l'abdomen forme un arc qui, appuyant du côté convexe sur les détritus, détermine la concavité des couches successives. Cette particularité, que je ne vois signalée nulle part, méritait de trouver place ici, parce qu'elle constitue un des caractères propres aux larves qui nous occupent.

L'abdomen grêle des larves des Buprestes est certainement peu propre à seconder les efforts qu'elles doivent faire pour attaquer le bois qu'elles rongent et cheminer dans leurs galeries. Il n'en est pas ainsi, bien s'en faut, des larves de Longicornes dont le corps est épais, subconique et muni de mamelons tellement puissants qu'on a de la peine à maintenir dans la main fermée une larve d'*Ergates* ; mais la nature, toujours admirable dans ses combinaisons, toujours conséquente avec elle-même, a su compenser cette infériorité relative par des avantages réels. Ainsi, elle a accordé aux larves des Buprestes la faculté de replier leur corps pour chercher des points d'appui contre les parois des cavités qu'elles creusent : elle a donné au prothorax la faculté de se dilater de manière à presser sur ces parois, à s'y cramponner en quelque sorte au moyen des aspérités qui le couvrent et à permettre ainsi à la larve d'attaquer vigoureusement le bois avec ses mandibules, et de retirer ensuite la tête en détachant un copeau. Elle a enfin revêtu tout leur corps de petites spinules dirigées en arrière, qui l'empêchent de glisser lorsqu'elle veut porter son corps en avant. Toutes, il est vrai, ne sont pas dans les mêmes conditions, car nous

avons vu que les larves de l'*A. morio* sont dépourvues d'aspérités et de spinules ; mais il est à remarquer qu'elles possèdent en échange, sur le métathorax, quatre mamelons sphériques, naturellement saillants, et de plus, dilatables, qui doivent leur tenir lieu de ce qui leur manque. Quelle admirable et ingénieuse sollicitude! Quelle richesse et quelle variété de ressources!

Nous avons vu que les larves de Buprestes subissent leurs métamorphoses les unes dans l'intérieur de l'écorce, les autres dans l'épaisseur du bois ; c'est ici encore que se révèle la sagesse de la nature, car ce n'est pas capricieusement et sans motif que les choses se passent ainsi que je l'ai dit. On conçoit, en effet, que si les larves qui n'attaquent que les jeunes arbres, comme celles de l'*Ancylocheira 8-guttata*, du *Chrysobothris Solieri* et de l'*Anthaxia morio*, et de plusieurs *Agrilus*, demeuraient sous l'écorce, elles ne seraient pas suffisamment protégées, parce que cette écorce n'a pas assez d'épaisseur et qu'elle se soulève facilement; voilà pourquoi elles s'enfoncent dans le bois. Lorsque, au contraire, elles vivent sous les écorces dures et épaisses des vieux arbres, comme le *Melanophila tarda*, le *Chrysobothris affinis*, les *Agrilus biguttatus* et *4-guttatus* et autres, elles n'hésitent pas à se réfugier dans l'écorce, parce qu'elles y sont convenablement abritées et qu'elles épargnent ainsi à l'insecte parfait un long et pénible trajet à faire pour prendre son essor. Il est à remarquer cependant, que les larves de l'*Ancylocheira flavomaculata* et du *Chalcophora mariana*, quoiqu'elles ne s'attaquent qu'aux vieux pins, s'enfoncent néanmoins dans le bois. Ce fait, qui semble contredire les explications qui précèdent, est une nouvelle preuve de la sage prévoyance de la nature, car il est très rationnel que

des larves d'aussi grande dimension et qui vivent presque exclusivement dans les souches, aillent chercher derrière les couches ligneuses une protection qu'elles ne sauraient guère trouver autrement.

Je ne dois pourtant pas oublier de dire que les larves de *Melanophila* payent souvent un peu cher la convenance qu'elles trouvent à se loger dans l'écorce. Les pics, guidés par leur odorat ou par le bruit que font les larves en rongeant les feuillets corticaux, éventent leur retraite, surtout aux parties moyennes et supérieures des arbres où l'écorce est moins épaisse ; ils pratiquent, à coups de bec, une brêche au rempart qui les protége, et en font leur proie. Un arbre est quelquefois tout criblé de ces cavités, indices certains de la destruction d'un grand nombre de larves.

Quelle est la durée de la vie des larves de Buprestides? Ratzeburg est tenté de croire qu'elle est de deux ans. M. Levaillant, dont les observations sont reproduites par M. Lucas, dans sa notice sur le *Chalcophora*, est aussi disposé à penser que celles de cet insecte passent deux années dans le bois. La raison qu'il en donne, et qui est tirée de la taille des larves trouvées de décembre en août, ne me semble pas concluante, puisque la femelle du *Chalcophora* est susceptible de pondre pendant presque toute l'année. Quand à M. Ratzeburg, il ne paraît pas avoir fait des observations sérieuses à cet égard.

Pour moi, des faits nombreux m'autorisent à dire qu'en général les larves dont il s'agit ne vivent qu'une année. Ainsi, des pins, des peupliers, des saules que j'ai fait abattre au printemps, dans l'intention d'obtenir des Buprestes, m'ont donné des insectes parfaits, souvent très nombreux, en mai et juin de l'année suivante. Des bûches de chêne

coupées en janvier 1847, et qui demeurèrent pendant toute l'année au grand air, me fournirent, en juin et juillet 1848, plus de trois cents *Chrysobothris affinis*. Des souches de gros pins très vigoureux, coupés au commencement d'une année, ont des nymphes d'*Ancylocheira* dès le mois de mai de l'année suivante. En un mot, pour toutes les espèces que j'ai décrites ici, et pour une foule d'autres, j'ai, par expérience, la certitude que les larves ne vivent qu'un an.

J'admets sans doute que, parmi ces larves, ils s'en trouve qui ne soient pas placées dans des conditions assez favorables pour accomplir, durant cette période, toutes les phases de leur existence, et qui, pour une cause ou une autre, soient retardées de quelques mois, d'une année si l'on veut; j'accepte d'autant plus volontiers ce fait, que j'ai eu bien des occasions de l'observer surtout pour les larves que j'ai élevées dans mon cabinet; mais c'est là l'exception, et la règle c'est qu'une année suffit au développement des larves des Buprestides de nos contrées.

Les Buprestes, à l'état parfait, aiment le grand jour et le grand soleil. Par les temps orageux, où l'air est calme et lourd et le soleil cuisant, ils sont d'une activité extraordinaire, et pour peu que le temps se couvre et le vent souffle, on n'en voit plus aucun. On ne sait pas trop quel est leur genre de nourriture. Le *Chalcophora mariana* mange les jeunes pousses de pins; les *Anthaxia morio* et *Chevrierii* rongent le premier, les pétales des renoncules, le second, ceux du *Cistus alyssoides*; d'autres *Anthaxia* ainsi que les *Trachys* fréquentent diverses fleurs; l'*Aphanisticus emarginatus* se trouve sur les joncs et j'ai maintes fois pris l'*Acmœodera tœniata* sur les fleurs des carottes. Tous ces faits me donnent lieu de penser que les Buprestes sont phy-

tophages ; mais il paraît que certaines espèces sont, accidentellement du moins, carnassières ; c'est ce qui résulte d'une communication faite par M. Léon Fairmaire à la Société entomologique, dans sa séance du 10 janvier 1849, précisément au sujet du *Chrysobotris Solieri*.

Le mode d'accouplement des Buprestes semble être un mystère pour la science, et les auteurs que j'ai déjà cités avouent leur ignorance à cet égard. Bien des entomologistes seraient sans doute en mesure de combler cette lacune ; je puis aussi me charger de ce soin, et je dirai que l'acte dont il s'agit s'accomplit chez les Buprestes comme chez un grand nombre d'autres insectes, c'est-à-dire que le mâle se pose sur le dos de la femelle, que la copulation n'est pas de longue durée et que la séparation s'opère avec beaucoup de promptitude lorsque le couple a quelque sujet de frayeur.

La ponte a lieu dans l'intérieur de l'écorce dont l'oviscapte de la femelle perce les premières couches.

Nos Buprestes ont pour ennemi un Hyménoptère, le *Cerceris bupresticida*, Duf. sur lequel M. Léon Dufour a publié un délicieux mémoire. C'est un habile et hardi chasseur des plus belles espèces de cette famille qu'il entasse dans ses nids souterrains au profit de ses larves.

MELANOTUS (*Elater*) RUFIPES, Herbst.
E. fulvipes, Herbst.
Fig. 219—227. (Pl. 5.)

LARVE.

Longueur 33 millim. largeur 2 1/2 millim. Corps linéaire ; presque cylindrique, luisant, corné en dessus, subcorné en dessous.

Tête ayant deux ou trois petits poils de chaque côté près de la base et quelques poils en dessous; déprimée, presque carrée, de couleur marron, un peu plus étroite antérieurement qu'à la base; très faiblement arrondie sur les côtés; concave dans sa moitié antérieure et marquée de quatre sillons profonds dont deux au fond de la concavité avec un gros point enfoncé, et deux vis-à-vis les mandibules, un peu plus longs que les précédents sans atteindre le vertex, avec deux gros points; vertex ayant trois petites impressions longitudinales peu apparentes; épistôme et labre nuls ou plutôt soudés entr'eux et avec le front. Bord antérieur très sinueux, constituant une sorte d'accolade renversée dont la pointe formerait un angle aigu, et dont les bras, un peu sinueux, décriraient un angle très ouvert. Mandibules assez robustes, de moyenne longueur, arquées, noires, pointues, avec une forte dent interne un peu au-dessous du milieu; profondément concaves en dehors à la base. Mâchoires et menton soudés depuis la base jusque près de l'extrémité et formant une plaque épaisse, semi-elliptique, cornée, de couleur marron, parcourue par deux profondes rainures indiquant la séparatien des organes. Lobe des mâchoires presque aussi long que les palpes, de deux articles dont le dernier est surmonté de petites soies; bord interne de chaque mâchoire parcouru par une pièce plate et subcornée ou cartilagineuse, placée obliquement entre la mâchoire et les mandibules, et ciliée de longs poils roux. Cette pièce se détache de la mâchoire près de l'extrémité du premier article du lobe, et son bord supérieur, qui ne dépasse guère cet article, est arrondi. Palpes maxillaires droits, mobiles, susceptibles de devenir très divergens, de quatre articles dont le premier plus petit que le second qui est légèrement

ventru et un peu plus grand que le troisième; quatrième très petit. Lèvre inférieure courte, faiblement arrondie antérieurement; palpes labiaux de deux articles, le premier un peu plus grand que le second. Antennes courtes, coniques, de quatre articles : premier rétractile et plus pâle que les autres qui sont de couleur marron; deuxième aussi long que le premier, un peu ventru extérieurement; troisième un peu plus court que le précédent; quatrième très grêle, surmonté de deux ou trois poils très courts et accompagné d'un petit article supplémentaire qui n'est visible que lorsqu'on le regarde de profil, parce qu'il se trouve en dessous (1). Les antennes sont situées contre les mandibules, adossées pour ainsi dire à leur face dorsale, et lorsque celles-ci s'ouvrent, elles se trouvent logées, comme dans une niche, dans la concavité dont j'ai parlé. Yeux nuls, ou non apparents.

Prothorax aussi long que les deux autres segments thoraciques réunis; antérieurement d'une couleur marron foncé qui devient insensiblement rousse avec les bords antérieur et postérieur un peu plus pâles (2); marqué en dessus d'un sillon médian longitudinal, de deux petits sillons en forme de V très ouvert, qui se dirigent vers les angles antérieurs, mais se perdent, avant d'y arriver, dans une callosité transversale, et de deux autres sillons latéraux. Couleur du dessous rousse antérieurement, puis roussâtre. Mésothorax et métathorax parcourus aussi par un sillon

(1) Cet article supplémentaire, commun à un si grand nombre de larves, n'a encore été signalé par personne, pour les larves d'*Elater*, quoiqu'elles le possèdent toutes.

(2) La bordure antérieure plus pâle ne paraît que durant la vie. Après la mort, la larve se contracte et cette bordure disparaît.

médian et deux latéraux, roussâtres en dessous, roux en dessus, avec les bords plus pâles. Couleur du fond limitée antérieurement par une ligne marron dont les deux extrémités se perdent dans une impression subtriangulaire, calleuse et striée en long; limitée postérieurement par une série presque imperceptible, même à la loupe, de petits points, au-dessus de laquelle, de chaque côté, on voit deux points plus apparents. Moitié postérieure de l'intervalle entre la ligne ponctuée et le bord postérieur marqué de stries très rapprochées et très fines. Ces points et ces stries existent aussi sur le prothorax.

Abdomen de neuf segments, tous plus grands que les deux derniers thoraciques et s'allongeant progressivement jusqu'au septième; les huit premiers présentant exactement la même couleur et les mêmes caractères que le mésothorax et le métathorax, avec cette seule particularité de plus que des callosités latérales part une ligne marron qui ne dépasse pas la moitié du segment. Neuvième segment marron, déclive, subrugueux et creusé un peu en cuillère, à partir du tiers antérieur, dans la larve adulte, plane dans celles qui n'ont pas subi la dernière mue, semi-elliptique, avec une sinuosité anté-terminale à peine sensible, et à l'extrémité une double échancrure d'où résulte un prolongement médian, court, aplati et obtus. Base de ce segment marquée de quatre sillons longitudinaux dont les deux intermédiaires s'arrêtent à la naissance de la déclivité et les deux autres se perdent dans le rebord latéral. Entre chacun des sillons intermédiaires et le sillon latéral correspondant on voit un petit tubercule dentiforme. Dessous du neuvième segment ayant une élévation semi-elliptique dont l'encadrement est strié et à l'extrémité de laquelle se trouve un mamelon

rétractile, cylindrique, pseudopode, au centre duquel est l'anus. Quelques poils roussâtres sur chaque segment, le long des flancs; dernier segment ayant des poils tout autour.

Pattes courtes, robustes, rousses, de quatre articles, hérissées de quelques poils et de spinules sans ordre sur les hanches, disposées sur les trois autres articles en deux séries sur les bords d'une large rainure longitudinale. Les trochanters, qui sont très développés et les cuisses, qui sont courtes, ont, en outre, une série de spinules de chaque côté, c'est-à-dire en tout quatre séries. Les pattes sont terminées par un ongle assez long et muni d'un talon.

Neuf paires de stigmates entourés d'un péritrême elliptique et de couleur marron ; la première paire près du bord antérieur du mésothorax, voisine du point d'insertion des pattes et visible seulement lorsqu'on regarde la larve en dessous ; les autres près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux, entre les callosités striées et les sillons latéraux, visibles, par conséquent, de profil.

Cette larve, dont il m'a paru utile de détailler le signalement, ressemble entièrement à celle du *Melanotus fulvipes*, Gyl., *obscurus*, Fabr., signalée par Bouché (*Naturg.* p. 185). La forme du dernier segment les place évidemment l'une et l'autre dans le même groupe. Elle a aussi de grands rapports de physionomie et de nombreuses relations organiques avec celle du *Steatoderus ferrugineus*, publiée par M. Blisson dans les Annales de la Société entomologique (1846, p. 65). Elle en diffère pourtant par divers caractères de ponctuations et surtout par la forme du dernier segment qui, dans cette dernière, est régulièrement subconique.

Je prends la liberté de profiter de cette occasion pour

relever une erreur grave commise par M. Blisson au sujet des stigmates. D'après ce savant, ces organes, dont il ne dit pas le nombre, sont situés sur les côtés de la tête et des trois premiers anneaux. Cela ne ferait que quatre paires au lieu de neuf, et nous serions, en outre, bien loin de la disposition que nous avons constatée. Cette disposition est la vraie : la tête n'a jamais de stigmates, et, dans toutes les larves de Coléoptères, il n'y a qu'une seule paire d'ostioles respiratoires pour les trois segments thoraciques ; elle est située sur le prothorax et le mésothorax.

La larve du *Melanotus rufipes* se trouve sur l'écorce des gros pins morts, déjà labourée par les larves des *Rhagium* et des *Œdilis* qui y ont laissé des amas d'excréments et de vermoulures. Elle se nourrit de ces matières ainsi que des larves de Diptères et autres qui s'y rencontrent. Lorsqu'elle veut se transformer en nymphe, elle forme, au milieu des détritus, entre le bois et l'écorce, une cellule elliptiqne dans laquelle, sans autre préparatif, s'opère la métamorphose.

NYMPHE.

Blanche avec les yeux roussâtres ; antennes couchées sous le thorax ; chacun de leurs articles muni de quatre tubercules pointus, spiniformes, disposés par paires, une en dehors, une en dedans ; deux longues soies coniques, roussâtres, subcornées, au bord antérieur du prothorax, une près de chaque œil ; deux soies semblables, rapprochées et dirigées en avant au bord postérieur tout près de l'écusson ; une à chaque angle postérieur et deux divergentes à l'extrémité de l'abdomen.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 18 à 19 millim., largeur 5 millim. Antennes

noirâtres, mélangées d'un ferrugineux terne ; palpes ferrugineux. Tête fortement ponctuée, un peu enfoncée au milieu. Prothorax fortement ponctué, marqué, avant le milieu, de deux impressions transversales qui se joignent presque, et d'une autre longitudinale de chaque côté, à l'angle postérieur qui est prolongé et dont le bord latéral est relevé; au fond de cette impression on remarque un petit sillon. Elytres profondément ponctuées ou plutôt crénelées-striées, avec les intervalles parsemés de points. Prosternum fortement ponctué, surtout au milieu; le reste de la poitrine, ainsi que l'abdomen, finement ponctués, sauf les côtés de celui-ci qui le sont assez fortement, et où les points sont oblongs. Pattes d'un noir ferrugineux. Tout le corps d'un noir peu intense et assez luisant, couvert de très petits poils roussâtres inclinés et arqués en arrière.

Sa taille, la profondeur des stries des élytres, les impressions du prothorax le distinguent bien des *M. obscurus*, Fab., et *brunnipes*, Ziegl.

En juin, sous les écorces. Quelquefois aussi on le prend au vol vers le déclin du jour. — Assez rare.

AGRYPNUS (*Elater*) ATOMARIUS, Fab.
E. carbonarius, Rossi.
Fig. 228.—232. (Pl. 5).

LARVE.

Longueur 28 à 29 millim., largeur 5 millim. Corps déprimé, non corné, mais coriace, ayant un peu la forme de la larve du *Temnochila cœrulea*, un peu renflé à la région abdominale.

Tête d'un brun marron, presque noire, aplatie, assez forte-

ment ponctuée; marquée sur le front de deux de larges impressions dans l'intérieur desquelles on voit une élévation longitudinale ; mandibules noires, arquées, acérées, non dentées ; mâchoires, menton, lèvre inférieure, palpes et antennes comme dans la larve précédente ; tous ces organes ferrugineux, avec l'extrémité des articles un peu plus claire. Bord antérieur ne formant pas une accolade, mais présentant deux angles saillants dont l'intervalle est tridenté.

Prothorax aussi grand que les deux segments suivants ensemble, vaguement ponctué, de couleur marron, avec les bords antérieur et postérieur d'un roux jaunâtre; mésothorax et métathorax, ainsi que les huit premiers segments abdominaux d'un roux jaunâtre, avec une légère teinte roussâtre sur le dos; ces derniers ayant, de chaque côté, tant en dessus qu'en dessous, une fossette qui dessine un bourrelet latéral un peu dilatable. Tous ces segments lisses, c'est-à-dire dépourvus de points, mais avec le bord postérieur très finement strié. Dernier segment corné, ferrugineux, aplati, concave en dessus, présentant, dans cette concavité, quelques rugosités et deux sillons longitudinaux ; bords latéraux munis de quatre dents qui vont en grossissant et s'allongeant d'avant en arrière ; bord postérieur ayant une échancrure arrondie et profonde dont les angles sont occupés chacun par deux fortes dents divergentes. Sous ce segment, au lieu d'un mamelon anal subconique et rétractile, un appendice libre, large, transversal, non rétractile, susceptible seulement d'un mouvement vertical qui le relève contre la face inférieure du segment ou l'appuie sur le plan de position, et muni, à l'extrémité, de deux crochets d'un brun ferrugineux, cornés un peu arqués et dirigés en bas.

Stigmates comme dans la larve précédente, ainsi que les pattes qui sont jaunâtres avec les ongles roux.

Je n'ai donné de cette larve qu'une description abrégée, parce qu'elle a été décrite avec les plus grands détails et figurée par mon ami, M. H. Lucas, dans les *Annales de la Société entomologique* (1852, p. 268). Je suis en désaccord avec ce savant sur trois points assez importants : 1° Il ne donne aux antennes que trois articles, tandis qu'elles sont composées de quatre articles, comme dans la larve précédente, plus le petit article supplémentaire. Si M. Lucas n'a fait son signalement qu'après la mort de la larve, l'erreur qu'il a commise ne me surprend pas, car alors le premier article, qui est rétractile, se trouve caché dans la tête; 2° Il compte trois articles aux lobes des mâchoires, qu'il nomme palpes internes lorsqu'il n'y en a réellement que deux ; 3° D'après lui, la première paire de stigmates se trouve entre le mésothorax et le métathorax, tandis qu'elle est placée près du bord antérieur du mésothorax. La place que leur assigne M. Lucas constituerait une exception unique, du moins pour moi. On voit des stigmates situés sur le prothorax, entre celui-ci et le mésothorax, au quart, au tiers antérieur, même au milieu de ce dernier, mais je n'en ai jamais observé sur la ligne qui sépare le mésothorax et le métathorax.

M. Blisson a publié aussi (*loc. cit.*) l'histoire des métamorphoses de l'*Agrypnus varius*, Fabr., aujourd'hui *Adelocera varia* : la larve de cet insecte ressemble entièrement à celle de l'*A. atomarius*, sauf quelques faibles nuances. Il l'a rencontrée dans l'intérieur d'un gros tronc de chêne, en grande partie pourri et en poussière. M. Lucas a recueilli la sienne à Boghar (Algérie), dans des troncs vermoulus de pins maritimes ; je la trouve ici dans la vermoulure des troncs et des souches du même arbre, labourés par des larves de Longicornes.

Elle se transforme dans une niche ou une cellule qu'elle prépare au milieu des détritus ou même du bois.

NYMPHE.

Exactement comme la précédente.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 20 millim. Très fortement chagriné ; entièrement d'un noir presque velouté, parsemé de petites taches blanches formées par des poils de cette couleur. Prothorax et élytres largement déprimés au milieu. Celles-ci obscurément et incomplètement striées.

En mai et juin, sous les écorces un peu soulevées. — Rare.

ATHOUS (*Elater*) RUFUS. Fab.

Fig. 233—242. (Pl. 5.)

LARVE.

Longueur 27 à 29 millim., largeur 5 millim. Corps un peu déprimé, légèrement atténué aux deux extrémités, luisant, corné en dessus, subcorné en dessous.

Tête un peu plus large que longue et d'un marron foncé ; concave antérieurement ; couverte de cavités irrégulières et de gros points, au milieu desquels on distingue deux larges sillons ; côtés marqués de quelques points et de deux impressions ; vertex ayant quelques stries et de chaque côté une impression longitudinale. Bord antérieur encore plus sinueux que dans la larve du *Melanotus* ; bras de l'accolade plus anguleux, pointe plus saillante, mais tronquée carrément et à côtés parallèles, au lieu d'être triangulaire. Mandibules noires, fortes, un peu gibbeuses, et creusées exté-

rieurement d'un sillon large et profond ; dent interne très saillante. Mâchoires, menton, lèvre inférieure, palpes et antennes comme dans la larve précitée ; tous ces organes de couleur marron. Yeux nuls ou non apparents.

Prothorax un peu plus large que la tête, aussi long que les deux segments suivants réunis ; d'un marron foncé, sauf le bord postérieur qui est simplement marron comme les côtés et le dessous; parcouru longitudinalement par un sillon médian et marqué antérieurement de quelques rides irrégulières et de points assez gros qui deviennent de plus en plus petits et clairsemés à mesure qu'on s'approche de la base. Au-dessus de cette base une série transversale de très petits points rapprochés et à peine visibles à la loupe, puis un très petit espace lisse et un peu déclive, et enfin le bord postérieur tranchant et couvert de stries longitudinales très fines. Mésothorax et métathorax de couleur marron, organisés exactement comme le prothorax, avec cette différence qu'ils n'ont pas de rides et que les points sont plus gros et plus serrés.

Premier segment de l'abdomen de la dimension du métathorax, les autres s'allongeant progressivement jusqu'au septième; les huit premiers présentant tous les caractères de deux derniers segments thoraciques, avec cette particularité que les points sont encore plus gros et plus serrés, qu'ils le sont de plus en plus à mesure qu'on avance vers l'extrémité du corps, qu'ils deviennent même confluents et font paraître comme fortement chagrinée la surface qu'ils occupent. La couleur de ces segments est moins foncée en dessous qu'en dessus, et le long des flancs règne un bourrelet un peu dilatable, moins coriace que le reste. Neuvième segment marron-foncé, semi-elliptique, un peu bombé en

dessus, creusé en gouttière à son tiers postérieur, couvert en dessus de gros points irréguliers, au milieu desquels on discerne deux sillons courts, rapprochés et un peu convergents, relevés latéralement d'un rebord corné portant de chaque côté trois tubercules de plus en plus saillants à mesure qu'on s'approche de l'extrémité; celle-ci creusée d'une échancrure arrondie, dont chaque angle est occupé par deux fortes dents divergentes, l'une plus courte, relevée, l'autre horizontale et un peu arquée en dedans; sur les côtés et le derrière on voit des points bien marqués; le dessous est conformé comme dans la larve du *Melanotus*. Poils roussâtres comme dans cette même larve.

Pattes semblables.

Stigmates semblablement disposés.

Cette larve vit au collet de la racine des vieux pins morts et des vieilles souches, parmi les vermoulures, mêlées d'excréments, laissées par diverses larves de Longicornes. Elle dévore ces larves lorsqu'elle les rencontre, et, à défaut, elle se nourrit des matières dont je viens de parler. Elle se transforme en nymphe dans une cellule qu'elle forme au milieu de ces matières ou bien sous l'écorce, en attaquant un peu celle-ci.

NYMPHE.

Elle ne diffère en rien des précédentes.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 22 à 23 millim. D'un roux ferrugineux, plus foncé sur la tête, le disque du prothorax et une partie de

la suture. Yeux noirs; tête médiocrement ponctuée, excavée antérieurement et couverte de poils roux appliqués. Prothorax assez fortement ponctué, à duvet roux sur les côtés, ayant une petite carène le long des angles postérieurs. Stries des élytres profondes et crénelées à la base, s'affaiblissant progressivement vers l'extrémité où elles sont peu sensibles. Les deux plus voisines de la suture sont lisses à la base et très peu ponctuées dans le reste de leur parcours; intervalles des stries finement et densément ponctués. Dessous du corps finement ponctué, couvert d'une pubescence rousse et couchée.

En juin et juillet, sous les écorces soulevées, sous les troncs couchés à terre. — Rare.

ATHOUS (*Elater*) RHOMBEUS. Oliv.

Fig. 243—246. (Pl. 5).

Mon savant ami, M. Léon Dufour, a publié dans les *Annales des sciences naturelles* (juillet 1840), l'histoire des métamorphoses de ces insectes. Je vais analyser et compléter la description qu'il donne de la larve.

LARVE.

Longueur 23 à 26 millim., largeur 4 millim.; forme de la larve qui précède.

Tête noire, un peu concave antérieurement, marquée de deux sillons sur le front, de deux fossettes près de la base de chaque mandibule et d'une autre sur chaque joue; bord antérieur sinueux; branche de l'accolade formant un angle moins aigu que dans la larve précédente; pointe large, à côtés parallèles et bord antérieur découpé en trois dentelures

dont la médiane est la plus saillante. Organes de la bouche comme dans l'*A. rufus* et de couleur rousse (1).

Corps de douze segments, blanchâtre en dessous, noir en dessus, avec les bords antérieur et postérieur du premier segment et le bord postérieur des dix suivans blanchâtres; tous ces segments organisés comme ceux de la larve précédente, avec les mêmes poils, la série de très petits points et les fines stries du bord postérieur, sauf ces différences : que le prothorax est lisse, que le mésothorax et le métathorax parsemés seulement de quelques points, sont marqués d'un court sillon transversal près des côtés et du bord antérieur; que les gros points des segments abdominaux sont moins nombreux et plus confluents, et que ces segments ont une toute petite crête transversale qui, après avoir parcouru la face dorsale près du bord antérieur, se replie longitudinalement près des flancs et ne dépasse pas l'intervalle ponctué, Dernier segment comme dans la larve de l'*A. rufus*, sauf que les angles de l'échancrure sont plus prolongés, les deux dents égales et les tubercules latéraux plus saillants.

Pattes et stigmates comme dans les larves précédentes (2).

De Géer (*Mémoires*, tome 4, p. 155) a donné la description de la larve de l'*Atous undulatus* Payk., qu'il trouva d'abord dans la terre et sous les pierres, et dix ans plus tard, dans le terreau d'un tronc d'arbre pourri. C'est dans cette substance qu'il parvint à obtenir les métamorphoses. Cette

(1) M. Dufour n'a compté que trois articles aux antennes, elles en ont quatre.

(2) M. L. Dufour place la première paire de stigmates sur les côtés inférieurs du premier segment. J'ai constaté, à plusieurs reprises, qu'elle se trouve près du bord antérieur du second.

larve ressemble, pour la couleur, à celle de l'*A. rhombeus*, et son dernier segment est conformé exactement comme dans celles des *A. rhombeus* et *rufus*.

M. Dufour a trouvé la sienne immédiatement sous les écorces des vieux chênes, soit dans l'intérieur du bois pourri et vermoulu. Je l'ai rencontrée exactement, dans les mêmes conditions, sur le chêne, l'aulne et le pin. Ses mœurs sont comme celles de l'*A. rufus*.

NYMPHE.

Comme les précédentes.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 17 à 21 millim., forme de l'*A. rufus*, mais un peu plus étroit. Tête, antennes, prothorax et poitrine, et plus de la moitié antérieure des élytres d'un brun roussâtre ; bords latéraux et partie postérieure de celles-ci, ainsi que le dessous de l'abdomen et les pattes de couleur marron un peu terne. Tout le corps couvert d'une pubescence grisâtre. Sur la moitié postérieure des élytres deux chevrons brunâtres, ouverts, le premier en arrière, le second en avant, et formant ensemble une sorte de losange ou rhombe ; d'où le nom de *rhombeus*. Ponctuation et strie des élytres comme dans le *rufus*.

Juin, sous les écorces et les troncs abattus. — Rare.

Elater sanguineus, Lin.
Fig. 247—353. (Pl. 5).

LARVE.

Longueur 20 millim., largeur 4 millim. ; corps linéaire,

presque cylindrique, luisant, corné en dessus, subcorné en dessous, semblable à celui de la larve du *Melanotus rufipes.*

Tête marron foncé, parsemée de points peu apparents ; front un peu concave et marqué de deux sillons qui atteignent le vertex en s'oblitérant ; vis à vis les mandibules deux autres sillons bien prononcés, mais beaucoup plus courts. Dans la larve du *Melanotus*, au contraire, les sillons latéraux sont plus longs que ceux du milieu. Base des joues ayant une petite fossette. Bord antérieur comme dans la larve du *Melanotus*, avec la pointe médiane un peu plus saillante. Organes de la bouche comme dans les larves précédentes, ainsi que les antennes, sauf que, pour celles-ci, l'article supplémentaire est très court et a la forme d'un mamelon.

Corps de douze segments, parcouru, jusqu'au onzième inclusivement, par un sillon dorsal et deux sillons latéraux très fins, comme dans la larve du *Melanotus*, avec des poils roussâtres semblablement disposés. Thorax et abdomen d'une couleur marron un peu plus foncée en dessus que dans cette dernière larve, d'un roussâtre moins clair en dessous, mais présentant exactement les mêmes particularités : c'est-à-dire, sur le prothorax, les deux sillons en V très ouverts, presque oblitérés ; sur tous les segments, la série transversale de petits points ; les deux points de chaque côté, au dessus ; les stries du bord postérieur ; les callosités striées près du bord antérieur, avec le petit rameau longitudinal. Je n'y découvre que les différences suivantes : stries marginales plus marquées et atteignant la série de points ; prothorax finement ponctué ; mésothorax, métathorax et huit premiers segments de l'abdomen parsemés de

points gros et petits, très peu nombreux d'abord, puis devenant plus serrés à mesure qu'on s'approche du dernier segment; celui-ci entièrement couvert de gros points, dont quelques-uns confluents; conique, marqué près de la base d'une dépression au fond de laquelle on voit deux petits sillons, et d'un autre sillon, plus long, à droite et à gauche. Ce segment est terminé par une pointe cornée.

Pattes et stigmates comme dans les larves précédentes.

Bouché (*Naturg.* p. 185), donne une description abrégée de la larve de l'*E. sanguineus*, se référant, pour les détails, au signalement (page 183) de la larve de l'*E. fulvipennis*, Hoffm. qui lui ressemble beaucoup, et qui, comme elle, a le dernier segment conique et mucroné. Bouché a trouvé cette dernière dans le bois de saule pourri, et celle de l'*E. sanguineus* dans le bois de sapin?

Cette larve, très commune dans la région pinicole du département des Landes, abonde surtout dans les vieilles souches de pins, pleines de vermoulures et habitées principalement par des larves de Longicornes. C'est dans une niche pratiquée au milieu des détritus qu'elle se transforme en nymphe.

NYMPHE.

Comme les précédentes.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 9 à 13 millim. Entièrement noir, avec les élytres d'un beau rouge, marquées de stries ponctuées-crénelées, dont les intervalles sont finement ponctuées.

Semblable à l'*E. lithropterus* dont il ne diffère que par la couleur des élytres qui est d'un rouge un peu plus vif, et par la pubescence de la tête et du prothorax, qui est roussâtre dans ce dernier, tandis qu'elle est noire dans le *sanguineus*.

En août et septembre, époque de sa métamorphose, et même en hiver dans les souches. — Très commun.

Quelques généralités sur les larves d'Elatérides me paraissent devoir trouver ici leur place.

Pour ceux qui, sans se préoccuper des détails, ne jugent que sur l'ensemble, sur la physionomie, ces larves ressemblent à celles des Ténébrionites, et j'avoue que celles des *Melanotus*, des *Elater*, des *Agriotes*, des *Steatoderus* semblent avoir avec elles des rapports frappants, mais la forme du corps est peu de chose en dehors des caractères organiques, et, au point de vue des organes, il y a, entre les larves de ces deux familles, des disparates considérables. Ainsi, dans les larves des Ténébrionites et des Melasomes, la tête est convexe, avec le bord antérieur droit; l'épistome et le labre sont très apparents; les mâchoires et le menton sont parfaitement libres; les palpes maxillaires sont de trois articles, le lobe des mâchoires est simple; les antennes sont très saillantes; les pattes assez longues et latéralement aplaties, tandis que celles des Elatérides sont, ainsi que nous l'avons vu, dépourvues d'épistome et de labre distincts; qu'elles ont la tête déprimée, avec le bord antérieur très sinueux, les mâchoires et le menton soudés, le lobe des mâchoires bi-articulé, les palpes maxillaires de quatre articles, les antennes courtes, les pattes peu allongées,

épaisses et robustes. Ajoutons à cela que celles des *Agrypnus* et des *Athous* diffèrent même par la forme du corps, et ces dernières, en outre, par cette ponctuation remarquable que je n'ai rencontrée dans aucune larve de Ténébrionite. Décidément, le rapprochement que quelques auteurs ont voulu faire est un acte irréfléchi et aussi peu légitime que le serait l'assimilation du *Helops caraboides*, par exemple, avec un *Harpalus*. Ces deux familles de larves se repoussent donc autant que les deux familles des insectes parfaits, et je tenais à le bien constater, toujours en vue d'une classification systématique.

Je ne veux pourtant pas oublier qu'en fait de disparates il ne peut guère y en avoir de plus frappant que celui qui existe entre les larves des Buprestides et celles des Élatérides, quoique les deux familles d'insectes parfaits soient, à très juste titre, ce me semble, placées l'une à côté de l'autre par les auteurs, ou même réunies sous la dénomination unique de *Sternoxes*. Il y a là ou une de ces anomalies auxquelles la science vient parfois se heurter, ou un mystère que les anatomistes éclairciront peut-être un jour; mais, en tout cas, comme il ne peut y avoir des anomalies partout, comme elles sont, au contraire, l'exception, il n'aura pas été inutile de faire remarquer les caractères différentiels des deux familles de larves qu'on a essayé de confondre, et il est permis d'y attacher une certaine importance, au point de vue des conséquences qui en dérivent pour la méthode.

Il vaut la peine aussi de s'arrêter un instant sur les organes qui, dans les larves des Élatérides, servent à l'acte de la manducation, et qui les font remonter aux premiers degrés de l'échelle, puisqu'elles leur donnent de grands rapports avec celles des Carabiques. Elles ont comme elles

des mandibules arquées, acérées, quoique moins longues et moins crochues, les palpes maxillaires de quatre articles, le lobe des mâchires bi-articulé, ou paraissant l'être, l'épistome et le labre soudés, ainsi que le menton et les mâchoires. Bien plus, les larves d'*Agrypnus* et d'*Athous* ont la forme de celles des Carabes. Les cornes mêmes du dernier segment présentent une certaine analogie. Il existe, sans doute, des différences, car les larves de Carabes sont plus agiles, plus molles, ont cinq articles aux antennes, des yeux, et leurs pattes sont autrement conformées; mais, en tout cas, ce qui est fort remarquable, c'est qu'elles aient plus de ressemblance avec les larves d'*Athous* qu'avec aucune autre peut-être.

J'ai dit que le lobe des mâchoires est, ou paraît composé de deux articles. Je n'ose pas trop, en effet, trancher la question. Lorsqu'on examine cet organe en dessus ou en dessous, on aperçoit, il est vrai, au niveau de la base du palpe, une suture, un pli bien marqué comme ceux qui indiquent les articulations; mais si on l'observe sur sa face interne, on constate que ce pli ne s'y trouve pas, qu'il ne fait pas le tour, de sorte que l'articulation n'est pas complète comme dans les larves des Carabiques. Si ce que j'ai vu est bien exact, on pourrait dire du lobe qu'il est en partie étranglé à sa base et appendiculé, en regardant le second article comme un appendice.

Mais ce que j'appelle le lobe l'est-il réellement? Bouché et M. Lucas ont-ils raison de le qualifier de lobe interne? Je ne pense pas, quant à moi, que cet organe soit un palpe, et je fonde mon opinion sur ce qu'il est complètement immobile; que ce qu'on nomme le premier article ne m'a pas paru articulé; qu'il n'existe pas de larve de Coléoptère ayant

quatre palpes maxillaires, et que l'organe qui, dans les larves de Carabiques, pourrait, à plus forte raison, être pris pour un palpe interne, est considéré comme un lobe bi-articulé.

On pourrait objecter à cette comparaison que les mâchoires ont généralement un lobe; que les larves des Carabiques en seraient dépourvues si on considérait la pièce dont il s'agit comme un palpe, et qu'alors on a cru devoir lui donner le nom de lobe; mais qu'il n'en est pas de même pour les larves des Élatérides qui, indépendamment de l'organe en question, ont une pièce longuement ciliée, comme l'est ordinairement le lobe des mâchoires, de sorte qu'elles offriraient à la fois un lobe et deux palpes. Je répondrais en rappelant ce que j'ai dit de l'organisation du lobe, et en faisant remarquer que la pièce ciliée se dirige obliquement vers la cavité buccale, ce qui n'est pas le propre des lobes, et qu'enfin elle est soudée plus ou moins à ce qu'on a pris pour le premier article du palpe interne. Or cette soudure atteste que cet organe n'est pas un palpe et qu'il n'est pas bi-articulé.

Je maintiens donc le nom de lobe. Quant aux pièces ciliées, que Bouché appelle de petites lanières crénelées, et qui servent évidemment à la trituration des aliments, elles sont une preuve de plus du soin qu'a apporté la nature dans l'organisation des larves d'Élatérides.

Aucun des auteurs que j'ai consultés ne signale des yeux dans ces larves, et M. Lucas n'a pu en découvrir sur celle de l'*Agrypnus*. J'ai moi-même fait de vains efforts pour résoudre cette question d'une manière certaine. Je dois dire pourtant que, sur les larves à couleurs claires de *Melanotus*

et d'*Elater*, et sur les jeunes larves d'*Athous*, j'ai observé, surtout en les examinant au grand jour et par transparence, un petit point noir sur chaque joue, un peu au-dessous de l'antenne ; sur la larve de l'*Agriotes segetis* ce point est très apparent, de quelque manière que l'examen se fasse ; mais, dans tous les cas, le point est peu régulier, il est entièrement noyé dans les tissus, il ne correspond à aucune saillie, à aucun tubercule externe ; et quoique je me sente disposé à y voir un ocelle, je n'ose pourtant pas me prononcer formellement. Ce point est quelquefois éclairé de roussâtre au milieu, et je comprends qu'il en ait imposé à M. Blisson qui l'a pris pour un stigmate, car, ainsi que je l'ai dit, il place à tort deux stigmates sur la tête de la larve de l'*Adelocera varia*.

Il y a lieu de s'étonner qu'un *Melanotus*, un *Elater*, un *Agriotes* sortent de larves qu'elles excèdent tant de fois en grosseur. Le travail qui s'opère aux approches de la métamorphose, et dont l'anatomie dira peut-être un jour tous les secrets, est curieux à suivre, même superficiellement. Peu de temps après que la larve s'est enfermée dans sa cellule, elle devient immobile. Peu à peu elle perd l'usage de tous ses organes, son corps se raccourcit un peu et se dilate au milieu. Cette dilatation fait tous les jours des progrès par l'extension des membranes latérales qui séparent les arceaux supérieurs des arceaux inférieurs, et il arrive un moment où la larve ballonnée a une forme ellipsoïdale, avec les flancs très bombés et largement blanchâtres, ce qui la rend presque méconnaissable. Bientôt après la peau se fend sur le thorax et sur une partie de l'abdomen, le long de la petite suture médiane que l'on observe dans la

larve, la nymphe paraît, et en quelques instants elle refoule son maillot à l'extrémité de son corps. Cette nymphe, contrairement à celles des Buprestides, est mobile, et, à l'aide des épines de son dernier segment et des ondulations de son corps, elle peut facilement se retourner dans sa cellule.

De quoi se nourrissent les larves d'Élatérides? Les savants qui les ont le mieux étudiées disent qu'elles sont carnassières : MM. Ratzeburg et Léon Dufour les ont vues dévorer diverses larves et même des larves de leur propre espèce. Je suis en mesure de confirmer ce fait dont j'ai été bien des fois témoin de la part des larves à l'état de liberté et de celles que j'élevais dans mes bocaux et que j'alimentais en partie de larves de Longicornes. Mais elles n'ont pas toujours une pareille proie à leur portée, et elles seraient condamnées à de bien longs jeûnes, si elles n'y pouvaient suppléer. Par bonheur, à défaut de victimes, elles peuvent se nourrir de matières animalisées, excréments et dépouilles, qu'elles trouvent en abondance dans les vermoulures où elles serpentent. Il est à remarquer, en effet, que la plupart ne se trouvent que dans ces conditions, ce qui les place, sous le rapport de leurs goûts, dans la même catégorie que les larves de *Temnochila*, d'*Aulonium* et autres dont j'ai déjà parlé. Il en résulte que, lorsqu'on veut les élever avec succès, ce n'est pas dans la sciure de bois, mais bien dans la vermoulure qu'il faut les installer, et qu'on aura plus de chance de réussir en y introduisant de temps en temps quelques larves destinées à leur servir de pâture.

Certaines larves cependant, celles des *Agriotes*, par exemple, paraissent être essentiellement phytophages. Celle de l'*A. segetis* a été particulièrement signalée comme causant

de grands dommages aux légumes des jardins, aux céréales, aux fourrages-racines et à plusieurs autres plantes. M. Dagonnet (Annales de la Soc. d'agric. de la Marne, 1841), a constaté les ravages faits dans un champ de froment par les larves des *A. gilvellus*, Fab. et *Gallicus*, Déj., et j'ai souvent moi-même trouvé des larves d'*Agriotes* en fouillant à la racine de très jeunes pieds de maïs qui se flétrissaient peu de jours après leur apparition, et dont elles dévoraient le grain. Ces larves, enfermées dans un bocal avec des grains de maïs, ne tardent pas à les perforer, et finissent par s'y loger presque entièrement. Je rencontre aussi communément une larve d'Élatéride dont je n'ai pu encore obtenir l'insecte dans les bulbes des orobanches, où elle peut, il est vrai, dévorer les larves d'un Diptère, la *Chyliza atriseta*, qui s'y trouvent presque toujours abondamment. Cette diversité de goûts dans les larves d'une même famille, est bonne à noter. Je ne renonce pourtant pas à penser que celles qui semblent exclusivement herbivores sont carnivores dans l'occasion ; peut-être même leur arrive-t-il quelquefois de n'attaquer les céréales que pour dévorer les larves de *Chlorops* ou autres qui s'y logent.

Quelle est la durée de la vie des larves d'Élatérides ? Bouché dit qu'elle est de trois ans pour la larve de l'*E. fulvipennis* ; M. Blisson pense que, pour celle du *Steatoderus*, elle est de trois à cinq ans, et il déduit cette conséquence de ce « qu'on trouve, à côté des larves parvenues à toute leur grosseur, d'autres petites larves qui ont à peine un millimètre d'épaisseur, et qui doivent cependant avoir près d'un an ; et entre ces larves, souvent plusieurs autres offrant presque tous les degrés intermédiaires de développement. »

Ces circonstances ne sont pas une indication infaillible parce que l'époque des pontes est un peu variable. On ne peut non plus s'éclairer sûrement des éducations faites dans des bocaux où il est assez difficile de réaliser les conditions naturelles; et où j'ai conservé, pendant plus de trois ans, des larves d'*Elater sanguineus*, recueillies bien près de l'état adulte. Enfin, comme les œufs ne sont pondus que sur les troncs ou les souches vermoulus et qu'ils ont pu être déposés la troisième, la quatrième année de la mort ou de l'abattage des arbres aussi bien que la seconde, il n'est pas aisé d'établir des appréciations certaines. J'ai trouvé des larves d'*Elater* dans des souches de dix ans et plus, ce qui n'apprend pas grand chose ; mais j'ai aussi recueilli des nymphes d'*Elater sanguineus* et d'*Athous rufus* dans des souches de trois et quatre ans qui, je le crois du moins, n'avaient pas reçu la ponte de la première année, car les *Élater* n'aiment que le bois déjà travaillé par d'autres larves. Cette donnée a sa valeur, mais elle ne permet pas de résoudre la question d'une manière positive. Je me hasarde à dire, avec quelque chance d'être dans le vrai, que les diverses phases de l'existence des larves dont il s'agit s'accomplissent dans notre pays en deux années, et j'oserais croire qu'une année suffit pour celles qui sont nées à une époque convenable et qui se sont trouvées placées dans de bonnes conditions.

L'étude des larves d'Elatérides m'a réconcilié avec les subdivisions que l'on a faites de l'ancien genre *Elater*. Les cinq dont je viens de parler appartiennent à quatre genres différents, et les particularités qu'elles présentent valent bien celles qui ont servi à distinguer les insectes parfaits. Les caractères différentiels résident, ainsi qu'on a pu le voir,

dans la forme du corps qui est linéaire et cylindrique, ou peu s'en faut, dans les larves de *Melanotus* et d'*Elater*, auxquelles j'ajouterai celles du *Steatoderus* et des *Agriotes*, tandis qu'il est large et déprimé dans les *Agrypnus* et les *Athous*. Il y a là déjà de quoi établir deux groupes bien tranchés. D'autres caractères provoquent de nouvelles divisions dans chacun de ces groupes ; ils sont fournis par le bord antérieur de la tête, par la structure du dernier segment, par celle du mamelon anal, et peut-être aussi par la ponctuation. Les descriptions qui précèdent et les figures qui s'y rattachent en disent assez sur ce point pour que je n'aie pas besoin d'y revenir. Je ferai seulement remarquer que, dans la larve du *Steatoderus*, le dernier segment est dépourvu de pointe terminale ; qu'au contraire il en existe une dans celles des *Elater* et des *Agriotes* qui ne diffèrent qu'en ce que ces dernières ont un tubercnle à la base de cette pointe en dessus, et que le corps est presque imponctué ; que les larves d'*Agrypnus atomarius*, d'*Adelocera varia* et de *Lacon murinus* ont le mamelon anal large, non rétractile et muni de deux crochets, tandis que celles des *Athous rufus* et *rhombeus* l'ont subconique, rétractile et inerme.

En résumé, je trouve, grâce aux larves, assez rationnels plusieurs des genres que j'ai cités ; mais si je consulte les caractères que ces larves présentent, il me semble, quant à présent du moins, que les *Elater* devraient venir après les *Melanotus*, les *Agriotes* après les *Elater* et les *Steatoderus* après les *Agriotes*.

Certains faits cités par Ratzeburg, et la présence sur les plantes de nombreux Elatérides que nos filets y recueillent ou que nos regards y découvrent, font supposer que les

insectes parfaits sont, pour la plupart du moins, herbivores. Je dis pour la plupart, car MM. Fairmaire et Laboulbène ont attribué à quelques-uns des appétits carnassiers, et on pourrait en suspecter notamment les *Cryptohypnus*, insectes ripicoles que l'on rencontre souvent dans des lieux dépourvus de toute végétation. Mais il est une autre question de mœurs dont personne ne paraît avoir dit un mot : c'est celle de savoir si ces insectes sont nocturnes ou diurnes. Tout le monde sait que plusieurs espèces volent au grand jour, et il n'est peut-être pas d'entomologiste qui n'ait plus d'une fois couru, avec une certaine émotion, après le trivial et décevant *Lacon murinus*. On sait que les grands *Pyrophorus* de l'Amérique méridionale sillonnent pendant la nuit les airs où ils laissent une traînée lumineuse comme de petits météores ; mais on dirait que, pour les espèces européennes, il a été tacitement convenu qu'elles sont toutes diurnes. Quant à moi, je ne suis pas tout à fait de cette opinion, et je crois que l'*Agrypnus atomarius*, les *Athous rufus* et *rhombeus*, ainsi que les *Elater sanguineus* et *crocatus* sont nocturnes ou du moins crépusculaires. Ma manière de voir est fondée sur ce que, durant le jour, j'ai constamment trouvé ces insectes blottis et endormis sous les troncs ou les écorces ; qu'enfermés vivants dans des boîtes, ils demeurent immobiles pendant le jour, et s'agitent dès l'entrée de la nuit ; qu'enfin j'ai pris un *Athous rufus* au crépuscule. Le nombre des Elatérides nocturnes n'est peut-être pas considérable ; ces habitudes ne semblent pas non plus communes à toutes les espèces d'un même genre ; mais qu'il y en ait qui ne prennent leurs ébats que la nuit, c'est ce dont, pour ma part, je ne puis douter.

ANTHOCOMUS LATERALIS, Erichs.

Fig. 254—259. (Pl. 18. 3e série. T. II.—Pl. 6e du Mémoire.)

LARVE.

Longueur 4 millim., largeur 1 millim.; larve déprimée, linéaire, un peu atténuée postérieurement, peu consistante, subcoriace.

Tête visiblement *plus longue que large*, ferrugineuse antérieurement et sur les côtés, *noire sur le front et sur le vertex;* finement et irrégulièrement ponctuée; marquée de deux sillons peu apparents en forme de V et de quelques fossettes longitudinales; épitome transversalement linéaire; labre en ellipse transversal et velu; ces deux organes d'un ferrugineux pâle; mandibules robustes, ferrugineuses à la base, noires à l'extrémité, munies de deux dents assez fortes et acérées, disposées non sur une même ligne, mais de manière à former une sorte de triangle avec la dent apicale; mâchoires assez épaisses, lobe court, surmonté de petites soies; palpes maxillaires un peu arqués en dedans, assez longs et de trois articles, dont le premier est le plus petit et le second le plus grand; lèvre inférieure un peu arrondie au bord antérieur; palpes labiaux de deux articles égaux. Antennes de quatre articles : le premier en cône tronqué; le second *plus court* que le précédent et égal au troisième qui est *extérieurement coupé en biseau à l'extrémité*; le quatrième un peu *plus long* que le troisième, grêle, surmonté de longs poils et accompagné d'un autre article de moitié plus court que lui, conique, muni d'un poil près de l'extrémité et placé sur le biseau du

troisième article. Le second article est susceptible de rentrer dans le premier, et tous les deux, ainsi emboîtés, peuvent disparaître dans la tête, de sorte que, dans le repos ou après sa mort, la larve ne laisse voir que les deux derniers articles. Les antennes et les palpes sont d'*un blanchâtre livide, annelés de roussâtre.* Derrière les antennes se montrent quatre ocelles ferrugineux dont trois sur une ligne transversale un peu oblique, et un, plus gros que les autres, vis-à-vis l'intervalle qui sépare deux des premiers.

Thorax d'un rose pâle et terne, légèrement vineux, à peine plus pâle en dessous; prothorax *plus grand* que chacun des deux segments suivants, plus étroit antérieurement qu'à la base; orné, à partir du tiers antérieur jusqu'au bord postérieur, d'une tache linéaire d'*un noir un peu livide,* coupée longitudinalement en deux par un trait pâle, et de chaque côté de cette tache, d'une autre de même couleur, en arc de cercle; mésothorax et métathorax marqués, près du bord postérieur, de deux taches semblables, mais moins arquées et à peu près en forme de virgule renversée.

Pattes longues, velues, surtout sur le tibia, qui est tout hérissé, et terminées par un ongle assez long.

Abdomen de neuf segments; les huit premiers ne présentant rien de particulier si ce n'est, près de chaque côté, un petit sillon longitudinal limitant un bourrelet qui règne le long des flancs, et en dedans de ce sillon une sorte d'ampoule très peu saillante, destinée sans doute à favoriser les mouvements de la larve. Dernier segment d'un *noirâtre livide,* échancré, corné, terminé par deux pointes coniques, un peu courbées en haut, roussâtres avec la pointe brune, et munies en dessus, à la base, d'une petite aspérité. En dessous

un mamelon pseudopode, charnu et rétractile, au centre duquel est l'anus.

Stigmates au nombre de neuf paires, dont la première près du bord antérieur du mésothorax, et les autres au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

La tête et tout le corps de cette larve sont couverts, tant en dessus qu'en dessous, de poils roussâtres, fins, assez touffus et courts, entremêlés d'un ou deux plus longs et un peu plus forts près des angles postérieurs des segments. Ceux du dernier segment et des crochets sont tous longs.

J'ai, le premier, fait connaître la larve et la nymphe des *Malachius*, en publiant dans les Annales de la Société entomologique (1852) l'histoire des métamorphoses du *Malachius œneus* dont j'ai trouvé la larve dans les toitures de chaume des bergeries du département des Landes, où elle se nourrit de larves de diverses sortes qui habitent avec elle. Depuis lors, je suis parvenu à élever quatre ou cinq larves appartenant à autant d'espèces du même groupe, et j'ai constaté qu'elles ont toutes la même physionomie et les plus grands rapports entre elles, à tel point qu'il serait permis de croire que la larve que je viens de décrire (et je pourrais y ajouter toutes celles que je connais) est le jeune âge de celle du *M. œneus*. Elles ont, en effet, à la taille près, la ressemblance la plus frappante, et je n'ai pu trouver, pour les distinguer, d'autres caractères que ceux que j'ai soulignés dans la description ci-dessus.

Les larves des Malachiens, sur les appétits desquelles on n'était pas bien fixé, sont décidément carnassières. Celle dont il est question ici vit sous les écorces des jeunes pins

morts, parmi les larves du *Tomicus bidens* dont elle fait sa proie; mais comme je l'ai rencontrée parfois lorsque déjà les larves de *Tomicus* avaient disparu, je dois croire qu'elle trouve sous les écorces d'autres victimes, ou que, comme tant d'autres, elle se nourrit, faute de mieux, des excréments qui s'y trouvent déposés.

C'est aux lieux mêmes où elle a vécu qu'elle se transforme en nymphe, après s'être formé une niche au milieu des détritus.

NYMPHE.

Elle ressemble à celle du *M. œneus*, c'est-à-dire qu'elle est de couleur rosée, hérissée de quelques poils sur le vertex, les bords du prothorax et les flancs. Son abdomen, dont l'extrémité est ordinairement masquée par la dépouille de la larve, est terminé par deux longues papilles un peu divergentes. L'état de nymphe dure de douze à quinze jours.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 3 millim. Tête luisante, lisse, d'un noir un peu verdâtre; déprimée sur le devant, où elle est marquée de deux sillons longitudinaux, au-dessus desquels est une petite fossette. Epistome rouge-pâle; labre de la même couleur, avec une tache brune, semi-discoïdale à la base. Palpes brunes. Antennes hérissées d'une petite pubescence grisâtre, noires avec les quatre derniers articles d'un rouge-pâle en dessous. Prothorax marginé aux angles et au bord postérieur; d'un rouge un peu pâle, avec une tache brune et mal limitée un peu en avant du milieu du disque. Elytres lisses,

près de quatre fois aussi longues que le prothorax, aussi larges que lui à leur base, se dilatant un peu à leur tiers postérieur; d'un vert bronzé avec l'extrémité rouge, ainsi qu'une tache oblongue et marginale au tiers antérieur; arrondies au sommet dans les femelles, un peu acuminées dans les mâles. Segments de l'abdomen bordés de rouge-pâle. Pattes très finement ponctuées, noires; tarses mélangés de rougeâtre. Souvent le dessous des cuisses antérieures rougeâtre, ainsi que les genoux et les tibias des quatre premières pattes.

Il ressemble par la coloration au *M. pulicarius*, dont il diffère, à partl es caractères génériques, par la tache du prothorax, qui est beaucoup plus grande et bien limitée dans ce dernier, et à la tache rougeâtre du bord des élytres.

Je le prends en mai et juin, en secouant les toitures de chaume, et parfois dans les maisons.—Assez rare.

J'ai désigné dans mon *Introduction* ce Malachien sous le nom de *Malachius balteatus* Chevr. , parce qu'un de mes correspondants, en relations avec M. Chevrolat, et à qui je l'avais autrefois communiqué, me l'avait désigné sous ce nom. Une étude plus approfondie de ses caractères me l'a fait reconnaître pour un *Anthocomus,* et en voyant dans le catalogue de M. Gaubil non un *Anthocomus* , mais un *Ebœus balteatus* Chevr., des doutes me sont venus à l'esprit, parce que mon insecte est positivement un *Anthocomus,* et, pour les éclaircir, je ne pouvais mieux faire que de m'adresser à M. Chevrolat lui-même. Ce savant entomologiste s'est empressé de me répondre que non seulement il ne possède pas l'*Ebœus balteatus* qu'il pense avoir nommé, après l'avoir inutilement cherché dans les auteurs, sur la communication d'un individu par M. Gaubil, mais qu'en

outre il ne connaît aucune espèce qui se rapporte à celle dont je lui avais adressé la description détaillée. Au milieu de mes embarras, et lorsque j'allais succomber à la tentation de considérer mon espèce comme nouvelle, mes amis Fairmaire et Aubé m'ont fait connaître qu'il faut la rapporter à l'*Anthocomus lateralis* Er., et je m'en suis convaincu par la description que M. Aubé m'a envoyée.

Quelle est la nourriture des Malachiens à l'état parfait? D'après quelques auteurs ils vivent indifféremment du nectar des fleurs ou de matières animales; d'après, d'autres ils sont exclusivement carnassiers. Sans me prononcer explicitement sur cette question, pour la solution de laquelle on ne paraît avoir cité aucun fait, voici ce que je puis dire :

1° Le *Malachius œneus* est extrêmement commun dans les Landes, au mois de mai, sur les épis de seigle. Curieux de savoir ce qui les attirait sur cette plante où je ne découvrais aucune larve, aucun insecte qui pût leur servir de pâture, je me suis mis à les observer attentivement, et il m'est arrivé souvent de les voir dévorer les étamines de la plante.

2° Etendu un jour sur l'herbe, je regardais autour de moi, dans l'espoir de découvrir quelque insecte : sous mes yeux un *Malachius pulicarius* vint se poser sur une *agrostis* en pleine fleur. Après avoir erré un instant parmi les épillets de cette graminée, il s'arrêta sur une fleur, saisit avec ses mandibules le filet d'une étamine, le rompit et se mit à le dévorer, ainsi que l'anthère, avec une grande rapidité. Il renouvela cinq ou six fois la même opération ; après quoi, rassasié peut-être, ou inquiété par ma curiosité qui devenait de plus en plus importune, il se laissa tomber. C'était plaisir de voir la facilité avec laquelle ce petit animal agitait

et retournait l'anthère dans ses mandibules, sans jamais la laisser tomber, et il m'a semblé que, pour la maintenir, il se servait fréquemment de ses pattes antérieures.

J'ajoute que je n'ai jamais vu de Malachien s'attaquant à une matière animale quelconque.

DASYTES FLAVIPES, Fab.

Fig. 260 — 268. (Pl. 18.)

On lit ce qui suit dans Westwood (*Introd.* pag. 260) : « M. George Waterhouse a publié (*Entom. mag.* II, pl. 10, » fig. 1) la description et la figure de la larve du *Dasytes* » *serricornis* K. qui est d'une forme allongée, pubescente, » s'élargissant graduellement vers l'extrémité, qui est munie » d'une paire d'épines aiguës. Sa couleur est verdâtre, mar- » quée de taches d'un vert foncé. On la trouve tous les ans » en mars dans les bois pourri, avec la nymphe. M. Audouin » a obtenu le *D. plumbeus* de sa larve qui est brunâtre avec » des taches noires, et qui se trouve dans le bois. Latreille » considérait ces larves comme carnivores. »

La figure que donne Westwood de la larve du *D. serricornis* ressemble beaucoup à celle du *D. flavipes,* dont voici la description.

LARVE.

Longueur 6 à 7 millim., ovoïde-allongée, subdéprimée, un peu ventrue à son tiers postérieur, charnue, assez molle et un peu coriace.

Tête cornée, assez bombée, un peu velue, d'un noir mat, avec le bord antérieur ferrugineux; quelques stries longitudinales et une ligne bifurquée, d'un blanchâtre livide, partant du vertex et se divisant sur le front pour se rendre aux deux

angles antérieurs. Epistome court et transversal; labre semi-discoïdal; mandibules moyennes, pointues, ferrugineuses à la base, brunes à l'extrémité; mâchoires longues, linéaires, aplaties, soudées au menton; lobe très petit, ayant la forme d'un tubercule cilié; palpes maxillaires un peu arqués en dedans et de trois articles dont le premier un peu plus court que les deux autres; menton de la même longueur que les mâchoires; lèvre inférieure très courte, à bord antérieur droit, surmontée de deux palpes labiaux rapprochés et de deux articles égaux. Antennes coniques et de quatre articles à peu près égaux; le troisième portant quelques poils à l'extrémité, ainsi qu'un petit article supplémentaire, conique, visible seulement quand on regarde la larve de profil; le quatrième terminé par un long poil. Tous ces organes d'un roussâtre livide. Au-dessous des antennes, sur chaque joue, un groupe de cinq ocelles testacés, dont trois supérieurs, disposés suivant une ligne oblique, et deux inférieurs, un peu plus grands, placés de telle sorte que l'intervalle qui les sépare se trouve vis-à-vis le troisième supérieur.

Corps blanchâtre, hérissé de poils blanchâtres très fins, plus visibles, plus longs et plus touffus sur les côtés que partout ailleurs. Segments du thorax plus grands, le premier surtout, que les segments abdominaux, et s'élargissant progressivement; prothorax de la largeur de la tête antérieurement, un peu arrondi à sa base, marqué de taches brunes dont la réunion forme un fer-à-cheval ouvert en avant, avec un point au milieu, et un petit rameau postérieur, se dirigeant vers les angles; mésothorax et métathorax ayant chacun deux taches plus foncées, un peu arquées en dehors; ce dernier portant en outre deux petits points entre les taches, près du bord antérieur.

Abdomen de neuf segments dont les premiers un peu plus courts que les autres; les huit premiers marqués d'un pli transversal, et près des côtés, tant en dessus qu'en dessous, d'une fossette adjacente à un bourrelet latéral; ornés de quatre taches brunes, dont deux au-dessus du bourrelet et deux dorsales à bords déchiquetés, quelquefois comme coupées en deux par le pli transversal dont j'ai parlé. Sur le huitième segment les deux taches dorsales se réunissent ordinairement en une seule. Neuvième segment étroit, corné et noir en dessus, finement ponctué, creusé d'un large sillon et terminé par deux crochets ferrugineux, munis de petites aspérités surmontées de poils. Ces crochets, vus de face, paraissent un peu arqués l'un vers l'autre, et vus de profil ils sont droits avec l'extrémité brusquement recourbée en haut. Dessous du corps uniformément blanchâtre, avec une légère teinte brunâtre sous les deux derniers segments.

Pattes de longueur moyenne, assez grêles, d'un brunâtre très clair et livide, avec les articulations et le dessus des tibias plus foncés, hérissées de longs poils clair-semés; ongles légèrement ferrugineux.

Stigmates testacés; première paire placée près du bord antérieur du mésothorax, les autres au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Cette larve a des rapports manifestes avec celles des *Malachius*, et ce fait a une certaine importance scientifique, puisque les genres *Malachius* et *Dasytes* sont très voisins. On la trouve sous l'écorce des jeunes pins, dans les galeries du *Tomicus bidens* dont elle dévore les larves, sauf à se nourrir des matières excrémentitielles déposées dans ces galeries, lorsqu'elle ne trouve plus à satisfaire ses appétits

carnassiers. C'est au milieu des détritus où elle a passé sa vie de près d'une année que s'opèrent ses métamorphoses.

NYMPHE.

Semblable à celle du *Malachius*, mais de couleur blanche ; nue, très molle, munie de soies blanches, d'inégale longueur, sur le vertex, les bords du prothorax, les genoux et les flancs. Abdomen terminé par deux appendices charnus, qui sont ordinairement, ainsi que la partie postérieure du corps, enveloppés par la dépouille chiffonnée de la larve.

L'état de nymphe a duré chez moi quatorze jours.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 3 1/2 millim. Etroit, linéaire, d'un noir verdâtre, à pubescence grise et finement pointillé. Front concave, ayant une petite crête peu visible au milieu de l'enfoncement, et une autre plus apparente de chaque côté, à l'insertion des antennes. Prothorax plus étroit que la tête et que les élytres ; plus long que large ; marqué de deux larges impressions transversales, presque obsolètes. Pattes allongées ; jambes, tarses et base des antennes jaunâtres. Cuisses antérieures jaunâtres avec le dessus brun ; cuisses intermédiaires d'un brun un peu jaunâtre ; cuisses postérieures noires.

En mai et juin, sur les herbes. — Assez commun.

J'ai des raisons de penser que les *Dasytes* à l'état parfait ont les mêmes appétits que les *Malachius*.

THANASIMUS (CLERUS) FORMICARIUS, Fab.

Fig. 269—275. (Pl. 18.)

Cette larve a été décrite et figurée par Ratzeburg (*Die forst Insecten*, tome I, p. 35 ; pl. 1, fig. 7) et par Erichson

(*Arch. fur die naturgesch.* 1841, p. 96). M. Spinola, dans son bel ouvrage sur les Clérites (tome I, p. 49), reproduit la description donnée par ce dernier savant. Toutefois, comme les deux auteurs allemands ont commis quelques erreurs, et qu'ils ont omis de mentionner des caractères auxquels j'attache une certaine importance, je donnerai le signalement aussi succinct que possible de la larve dont il s'agit.

Longueur 18 millimètres, largeur 2 1/2 millimètres; corps charnu, subdéprimé, un peu atténué antérieurement, parfois un peu renflé à la région abdominale.

Tête velue, cornée, d'un marron foncé, un peu plus longue que large, marquée au bord antérieur de fossettes arrondies et sur le front de fossettes oblongues. Epistome membraneux, se confondant avec le front; labre assez large, largement mais très faiblement échancré, et bordé de petits poils roux; mandibules fortes, cornées, noires, avec une protubérance interne et deux petites soies en dehors. Dessous de la tête revêtu d'une plaque cornée, marquée de quatre sillons longitudinaux dont les deux intermédiaires un peu convergents. Je considère cette plaque comme formée, de même que dans les larves de *Dasytes*, de *Malachius* et d'*Elater*, par les mâchoires et le menton soudés ensemble; mais ici la soudure serait complète puisque la séparation est à peine indiquée et que l'immobilité est absolue, tandis que dans les larves d'Elatérides la plaque analogue est susceptible d'un petit mouvement de porrection et de rétraction. A l'extrémité antérieure de cette plaque règne une rainure transversale qui la sépare de la portion membraneuse ou subcoriace du menton et des mâchoires.

Mâchoires assez larges, lobe court, conique, hérissé de petites soies à l'extrémité; palpes maxillaires de trois articles

(et non de quatre, ainsi que le dit Ratzeburg, qui a été, sans doute, abusé par une petite ombre annulaire qui semble par fois couper en deux le premier article); premier article sensiblement plus long que chacun des deux autres; deuxième plus court que le troisième, muni d'un poil extérieur; troisième en cône allongé. Lèvre inférieure largement échancrée; palpes labiaux de deux articles, dont le premier un peu plus court que le second. Antennes non de deux articles, comme l'affirme Erichson, ou de trois, comme l'avance Ratzeburg, mais de quatre articles; le premier en cône tronqué et rétractile, ce qui a, sans doute, trompé Ratzeburg; le second aussi long que le précédent, un peu plus épais à l'extrémité qu'à la base, et rétractile aussi, ce qui a probablement causé la méprise d'Erichson; troisième égalant à peine la moitié du précédent, cylindrique et surmonté de poils; quatrième très grêle, de la longueur du troisième, terminé par un long poil et deux ou trois très courts, et accompagné à la base d'un petit article supplémentaire dont personne n'a parlé, et qui n'est visible que lorsqu'on regarde la larve de profil; tous ces organes roussâtres, avec le premier article des antennes blanchâtre. Au-dessous des antennes, sur chaque joue, cinq ocelles disposés en deux séries transversales et obliques, la supérieure de trois, l'inférieure de deux, un peu plus grands que les autres.

Prothorax recouvert en dessus d'une sorte de plaque semi-discoïdale, subcornée, d'un brun roussâtre, livide, marquée d'un petit sillon longitudinal, dont la moitié postérieure est noire; mésothorax et métathorax munis de deux petites plaques semblables, formant sur chacun deux taches elliptiques. Ces trois segments sont velus et leur fond est de couleur rose.

Abdomen velu, de la même couleur (1); les huit premiers segments parcourus latéralement par trois bourrelets assez saillants, dont l'intermédiaire paraît seul lorsque la larve a de l'embonpoint, et pourvus en dessus de deux boursouflures rétractiles qui servent à faciliter les mouvements de la larve; neuvième segment arrondi, recouvert postérieurement, sur un espace circulaire, d'une plaque subcornée comme celle du prothorax; marqué de deux fossettes contiguës, et terminé par deux crochets marron-foncé, d'abord droits, puis brusquement recourbés en haut. Dessous du segment ayant un mamelon subconique, pseudope, au centre duquel est l'anus, sans aucune apparence de l'aiguillon dont parle Erichson.

Pattes de quatre articles et non de trois, comme le porte la description de Ratzeburg; trochanters bien visibles, et non cachés sous les fémurs, comme l'indique celle d'Erichson; hérissées, surtout à l'extrémité des tibias, de longues soies roussâtres, et terminées par un ongle subulé.

Première paire de stigmates près du bord antérieur du mésothorax, et non sur le métathorax, comme le dit Erichson, d'après M. Spinola; les autres au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Ratzeburg considère le *T. formicarius* comme très utile aux forêts, parce que, à l'état parfait, il mange les insectes ennemis des arbres qui se trouvent à la surface ou dans les anfractuosités de l'écorce, et qu'à l'état de larve il dévore les larves de ces mêmes ennemis, vivant sous les écorces.

Cette larve, en effet, qui n'habite pas seulement le pin,

(1) Cette couleur rose est disposée en taches irrégulières et transversales sur le dos, et en lignes longitudinales sur les côtés. En dessous la teinte rosée est uniforme.

se trouve dans les galeries du *Tomicus stenographus,* du *Melanophila tarda,* des *Ædilis,* etc., et fait sa nourriture des larves de ces insectes. Elle traverse, pour aller jusqu'à elles, les intervalles de leurs galeries, et fait d'assez grands ravages dans leurs rangs. Lorsque cette proie de prédilection vient à lui manquer, elle se nourrit, comme tant d'autres, des matières excrémentitielles déposées dans les galeries. Le moment de sa transformation étant venu, elle se creuse dans la vermoulure et souvent dans l'épaisseur de l'écorce une cellule elliptique, qu'elle enduit d'une sorte de vernis blanc sur lequel je reviendrai plus tard.

NYMPHE.

Elle est d'un rose tendre et présente, comme à l'ordinaire, toutes les parties de l'insecte parfait. La tête, le prothorax et l'abdomen sont parsemés de poils nombreux et très fins. Le dernier segment est terminé par deux papilles divergentes, coniques, peu allongées.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 9 millim. Tête noire; prothorax, dessous du corps et base des élytres rouges; cette dernière partie très ponctuée; une bande étroite blanche, se relevant près de la suture au tiers antérieur, et une autre large près de l'extrémité.

Il s'en trouve une variété à tibias rouges.

On le rencontre au printemps courant sur les troncs des pins morts et même vivants. — Assez commun.

THANASIMUS (CLERUS) QUADRIMACULATUS Fab.
Fig. 276. (Pl. 18.)

LARVE.

Longueur 9 millimètres, largeur moyenne 3/4 millimètre. Elle ressemble à la larve précédente dont, à part la taille, elle a tous les caractères organiques. Elle en diffère par les particularités suivantes :

Tête marquée de quatre sillons longitudinaux, dont les deux intermédiaires, plus longs que les autres, n'atteignent pas le vertex. Plaque cornée du prothorax subtriangulaire et n'occupant pas le bord antérieur.

Corps d'un gris livide, teint ou marbré de rougeâtre, crochets du dernier segment ferrugineux.

Cette larve vit tantôt sous l'écorce des jeunes pins morts où elle se nourrit des larves xylophages qui s'y trouvent, tantôt sous les premières couches corticales des vieux pins vivants, où elle dévore les chenilles de tinéites qui y creusent leurs galeries. Je l'ai élevée chez moi parmi des vermoulures entremêlées de larves de bostriches, et j'en ai obtenu l'insecte parfait ; mais je ne sais rien des préliminaires de sa métamorphose, que je suppose analogues à ceux de la larve précédente, et je n'ai pas vu sa nymphe qui doit ressembler à celle que je viens de décrire.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 5 millim. Antennes brunes, avec la base et l'extrémité rougeâtres. Tête rouge à vertex brun. Prothorax rouge, marqué d'un sillon transversal en chevron. Elytres ponctuées-striées, noires, portant chacune deux taches blanches, l'un au quart antérieur, l'autre près de l'extrémité.

Abdomen noir. Pattes brunes, avec la base des cuisses et la face interne des tarses rougeâtre.

On les rencontre en mai et juin courant sur l'écorce des vieux pins vivants, dont l'écorce nourrit les chenilles de tinéites dont j'ai parlé plus haut. — Assez rare.

Opilus (attelabus) mollis. L.
Notoxus — Fab.
Clerus — Oliv.
Dermestes — Schr.
Fig. 277 — 283. (Pl. 18.)

LARVE.

Cette larve a déjà été publiée par M. Waterhouse (*Trans. of the ent. soc.*, t. Ier, p. 30), et M. Spinola, dans son ouvrage sur les Clérites (tome Ier, p. 51), cite la description donnée par ce savant. Cette description n'est pas assez complète pour rendre inutile le signalement succinct que je vais donner.

Longueur 12 millimètres, largeur 2 1/3 millimètres; corps semblable à celui des deux larves précédentes, mais couvert de poils roussâtres, plus touffus et plus longs.

Tête aplatie, cornée, ferrugineuse, luisante, marquée en dessus de sillons irréguliers et ponctués, et en dessous de quatre sillons comme dans les larves des *Thanasimus*, avec cette différence que les deux latéraux sont plus courts. Epitome transversal; labre semi-discoïdal; mandibules pointues et noires; mâchoires courtes, échancrées en dedans; lobe surmonté de spinules cornées assez longues; palpes maxillaires de trois articles dont le second porte extérieurement une soie; menton arrondi: lèvre inférieure courte.

faiblement échancrée; palpes labiaux de deux articles; antennes de quatre articles, conformées exactement comme celles de la larve du *T. formicarius*, avec le petit article supplémentaire sur le troisième article, contre le quatrième (1); tous ces organes roussâtres, avec les articulations un peu plus pâles; ocelles au nombre de cinq, disposés comme dans les larves précédentes, mais paraissant tous égaux.

Corps d'un testacé clair et livide, plus pâle en dessous. Prothorax à bord antérieur membraneux, puis revêtu, dans toute son étendue dorsale, sauf les angles postérieurs, d'une sorte de carapace cornée, luisante et d'un ferrugineux terne; mésothorax et métathorax ayant deux petites plaques semblables et à peu près elliptiques.

Abdomen pourvu des bourrelets latéraux et des boursouflures rétractiles dorsales que présentent les larves précédentes; dernier segment assez grand, subcorné, ferrugineux, plus étroit à la base qu'à l'extrémité, où il se termine par deux crochets cornés et ferrugineux qui, vus de face, paraissent obtus et arqués l'un vers l'autre et, vus de profil, sont à peu près droits, avec le bout recourbé en haut et acéré. En dessous, un mamelon anal subconique et rétractile.

Pattes et stigmates comme dans les deux larves précédentes.

(1) M. Waterhouse dit que le quatrième article ou dernier est terminé par un appendice, et dans une note il fait remarquer qu'on pourrait prendre cet appendice pour un cinquième article. Il y a là ou une erreur de l'observateur, ou une distraction de l'écrivain : erreur, s'il prétend qu'il existe un appendice au-dessus du quatrième article; distraction, s'il a réellement vu et voulu signaler le petit article supplémentaire adossé au quatrième.

J'ai trouvé cette larve dans les sarments de vigne morte, où elle fait la chasse aux larves du *Xylopertha sinuata*, dans les jeunes pousses mortes du pin, où elle attaque les larves de l'*Anobium molle*, et sous l'écorce du même arbre, où elle dévore celles des *Tomicus bidens* et *laricis*. Je l'ai prise enfin dans les maisons, courant sur les planchers, et l'ai vue entrer dans les trous des *Anobium pertinax*. Elle est donc carnassière comme les autres larves connues de Clérites.

J'ai obtenu l'insecte parfait de rameaux du pin, où j'avais constaté l'existence de la larve, mais je n'ai pas vu sa nymphe.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 9 à 11 mill. Tête et prothorax rugueusement ponctués, d'un brun ferrugineux ; bord antérieur de ce dernier et poitrine de couleur ferrugineuse. Antennes, épistome, labre, palpes et abdomen plus pâles. Elytres ponctuées-striées, avec les intervalles des stries ponctués ; noirâtres, avec trois bandes testacées : la première partant de l'angle externe de la base, tantôt simplement humérale, tantôt se dirigeant obliquement vers la bande suivante dont elle se rapproche beaucoup, ou qu'elle atteint même près de la suture ; la seconde large, échancrée antérieurement, atteignant toujours le bord extérieur, mais n'envahissant pas la suture ; la troisième occupant le sommet, sauf la suture. Pattes testacées, avec l'extrémité des cuisses plus foncée et le reste de celles-ci jaunâtre.

La base des élytres est parfois testacée jusque près de la seconde bande. C'est alors la variété *domesticus* St., *subfasciatus* Dej., dont on a fait mal à propos une espèce.

En mai et juin, quelquefois sur les troncs des arbres, plus souvent dans les maisons. — Peu commun.

Trichodes alvearius Fab.

Au mois de mars 1852, je trouvai, en soulevant l'écorce d'un jeune pin qui avait, l'été précédent, servi de berceau à de nombreuses larves de *Tomicus laricis*, deux larves adultes de Clérites, un peu plus grandes que celles du *Thanasimus mutillarius*, et d'un beau rouge comme elles, c'est-à-dire d'une couleur bien plus vive que celles du *T. formicarius.* Je les observai un instant pour constater qu'elles avaient la tête noirâtre, des taches aux segments thoraciques et au dernier segment abdominal, et deux crochets un peu convergents comme ceux de la larve du *Trichodes apiarius;* mais ne voulant pas les inquiéter, je bornai là mon examen, et j'attendis qu'elles se fussent glissées sous l'écorce non soulevée. Je tronçonnai alors le jeune pin avec de grandes précautions, et, après en avoir laissé les morceaux en plein air jusqu'au mois de mai, je les plaçai dans une boîte bien close. Au mois de juillet il me naquit deux *Trichodes alvearius.*

Je savais que la larve signalée par Réaumur comme appartenant au *T. alvearius*, et trouvée par lui dans les nids de l'abeille maçonne, est, d'après la figure de l'insecte parfait donnée par cet illustre auteur, celle du *T. apiarius;* mais sous l'influence de l'épithète *alvearius,* je m'étais persuadé que la larve de ce Clérite vivait dans les alvéoles ou les cellules des Hyménoptères mellifères. Ce ne fut donc pas sans grand étonnement que je le vis sortir des tronçons du pin où j'avais observé la larve dont je viens de parler. Cette larve se trouvait-elle là par hasard? La faim l'avait-elle forcée à déserter le lieu de sa naissance et à s'introduire sous les écorces du pin qui lui offrait des moyens d'alimen-

tation? Ces questions se présentèrent à mon esprit, et j'avoue que j'hésite d'autant plus à les résoudre que le fait s'offre à moi pour la première fois. Je me borne donc à le constater, regrettant bien de n'avoir pas vérifié s'il ne restait pas sous l'écorce quelques débris de la coque parcheminée qui doit former cette larve, si du moins elle se conduit comme sa congénère *Apiarius*.

A l'occasion de cette dernière, M. Spinola *(Essai sur les Clérites*, I, *p.* 51*)*, fait remarquer qu'il est peu probable que le *Trichodes,* qui recherche instinctivement les ruches des abeilles mellifiques, aille dans le nid d'une maçonne sans y être contraint par une force majeure, parce qu'il y a trop de distance entre la substance d'un gâteau de cire et celle d'un mortier de maçonnerie, pour supposer dans l'animal l'indifférence du choix.

Ce fait n'a, selon moi, rien qui doive surprendre. La larve du *Trichodes* est appelée à vivre de cire, si l'on veut, et positivement de larves d'Hyménoptères mellifères. La femelle, au moment de pondre, saisit ces circonstances partout où elle les trouve, et lorsqu'elle rencontre un nid d'abeille maçonne non encore fermé, mais contenant des dépôts de miel et le germe de larves futures, il est tout naturel qu'elle y dépose ses œufs avec la même indifférence que si c'était une ruche ordinaire. L'étude des mœurs des insectes et surtout des insectes phytophages apprend tous les jours qu'à défaut des conditions privilégiées, ils acceptent des conditions analogues.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 11 à 16 millim. Très velu; antennes noires, palpes fauves. Corps d'un bleu violet. Elytres rouges, avec

une grande tache scutellaire, une bande en chevron au tiers antérieur, une autre au tiers postérieur, une troisième près de l'extrémité, n'atteignant pas le bord externe, et suture de couleur violette.

En été, sur les fleurs, principalement sur les Ombellifères et sur les Achillées. — Commun.

D'après M. Spinola, on ne connaissait, en 1844, époque où ce savant a publié sa Monographie, que quatre larves de Clérites : celles du *Trichodes apiarius*, du *Thanasimus formicarius*, de l'*Opilus mollis*, et celle du *Thaneroclerus Buquetii*, décrite et figurée par M. Lefèvre dans les Annales de la Société entomologique, tome IV, p. 577, sur des individus desséchés depuis longtemps. M. Westwood *(Introd.)* a représenté et mentionné la larve de la *Necrobia ruficollis*, et celle du *Corynetes violaceus* a été signalée par M. Curtis. MM. Boié et Westwood ont fait connaître la larve du *Tillus elongatus*, var. *ambulans*, et j'ai moi-même publié celle du *Tillus unifasciatus* dans les Annales de la Société entomologique, tome 5, 2e série, p. 32. Je serais en outre en mesure de mettre au jour celle du *Denops personatus*, du *Thanasimus mutillarius* et du *Tarsostenus univittatus*, qui se trouvent, la première dans la vigne morte, où elle dévore les larves du *Xylopertha sinuata ;* la seconde dans le chêne et l'ormeau, où elle vit de larves de bostriches et de longicornes ; la troisième dans le chêne, où elle fait la guerre aux larves du *Lyctus canaliculatus.*

Toutes ces larves sont, pour ainsi dire, identiques quant aux organes, et ne diffèrent, pour ainsi dire, que par la taille ou les couleurs. Elles constituent donc un groupe fort naturel, et elles sont une nouvelle preuve des avantages que présente l'étude des larves au point de vue de la méthode.

Les larves des Clérites ont de grands rapports avec celles des *Malachius* et des *Dasytes*. Toutes ees larves, en effet, sont charnues, faiblement coriaces, avec l'abdomen un peu ventru, les mandibules fortes et dentées, les mâchoires et le menton soudés, le dernier segment corné, du moins en partie, et terminé par deux crochets, le corps tomenteux, les pattes cylindriques et assez grêles, et leurs appétits sont carnassiers.

M. Spinola a critiqué l'amalgame des Clérites, des *Lymexylon*, des *Ptinus*, des *Anobium* et des *Scydmœnus*, fait par M. Dejean dans son catalogue, sous le nom de Térédiles, amalgame imité par M. Blanchard dans son *Histoire des Insectes*, sous le nom de *Clériens*, avec les *Melyris* et les *Dasytes* de plus et les *Scydmœnus* de moins. Le témoignage des larves, mieux encore peut-être que celui des insectes parfaits, justifie cette critique. Les larves des Clérites ont, ainsi que je viens de le dire, des affinités manifestes avec celles des *Malachius*, des *Telephorus* et des *Dasytes*, que les naturalistes ont toujours placés à côté les uns des autres; mais elles s'éloignent beaucoup de celles des *Ptinus* et des *Anobium*. Ces disparates tiennent, il est vrai, à la différence des appétits, les premières étant carnassières et les secondes lignivores, ce qui entraîne des modifications de forme et d'organisation; mais on conviendra cependant que ces disparates expliquent et motivent, jusqu'à un certain point, la classification récemment adoptée, et qu'elles renferment un avertissement dont on aurait sans doute profité plus tôt si l'on eût mieux connu, ou connu en plus grand nombre les larves de ces divers groupes ou genres.

Je vais maintenant essayer d'éclaircir quelques doutes exprimés par M. Spinola et de combler certaines lacunes qu'il signale.

M. Spinola demande : 1° si cet anus proéminent et pouvant servir d'aiguillon, tel qu'Erichson l'a vu dans la larve du *T. formicarius,* est l'analogue de l'anus membraneux et pseudopode dont parle Réaumur à propos de la larve du *Trichodes apiarius;* 2° si ce mamelon n'est pas improprement appelé anus ; 3° si la petite pointe représentée par M. Waterhouse est, dans l'*Opilus*, l'analogue de l'aiguillon du *Thanasimus ;* 4° si les deux crochets écailleux que Réaumur a vus à l'extrémité postérieure de sa larve sont mobiles et font l'office d'une pince, ou bien s'ils correspondent aux deux protubérances rugueuses et divergentes signalées par M. Waterhouse.

La réponse à la première question ne peut être qu'affirmative si l'on consulte les lois de l'analogie. L'observation constate en outre que les larves des *Trichodes* et des *Thanasimus* sont conformées de la même manière. Dans celle du *T. apiarius* que j'ai sous les yeux, le mamelon anal a la même configuration et sert aux mêmes usages que celui de la larve du *Thanasimus formicarius ;* il fait l'office, comme le dit Réaumur, d'une septième patte.

Je ne discuterai pas sur la question de savoir si le mamelon dont il s'agit est mal à propos désigné sous le nom d'anus; je me bornerai à dire que, dans mon opinion, il vaudrait mieux le nommer pseudopode parce qu'il a été fait, je crois, pour servir à la progression de la larve; mais, en tout cas, ce qu'il y a de certain, c'est que dans ce mamelon se trouve un prolongement du tube digestif, et que le centre est occupé par l'anus. Au surplus, cette particularité est très commune dans les larves, et presque toujours c'est par le mamelon pseudopode du dernier segment que sortent les excréments.

Je n'ai aperçu dans aucune des larves que j'ai observées ni la petite pointe anale représentée par M. Waterhouse, dont je n'ai pas vu le dessin, ni l'aiguillon dont parle Erichson, quoique j'aie eu sous les yeux les larves décrites par ces auteurs. Cette pointe ou aiguillon serait d'ailleurs, pour moi du moins, une anomalie, car je ne l'ai jamais remarquée dans aucune larve. Ce n'est pas, sans doute, une raison pour la nier, et je ne la nie pas non plus formellement; mais je déclare que je ne l'ai pas vue.

Les crochets de la larve du *Trichodes* sont immobiles comme ceux de toutes les autres larves qui en possèdent, et j'ai déjà eu occasion de dire quel est, selon moi, leur usage. Ils doivent aussi correspondre aux deux protubérances rugueuses que M. Waterhouse donne à la larve de l'*Opilus*. Je dis qu'ils *doivent* correspondre, car je suppose que M. Waterhouse entend par protubérances les deux crochets terminaux que porte cette larve, et qui sont bien improprement appelés protubérances.

« Ce qu'il y a, dit M. Spinola, de plus intéressant dans » l'histoire de tant d'autres insectes nous est ici tout à fait » inconnu. Nous ignorons le lieu de la ponte des œufs, les » circonstances de leur éclosion, les conditions de l'habita- » tion préparée pour la larve nouvellement éclose, et la » nature des approvisionnements préparés pour sa nour- » riture. »

Je suis en mesure de donner à cet égard quelques renseignements.

Il m'a été donné plusieurs fois de voir l'accouplement du *Thanasimus mutillarius* et celui du *Tarsostenus univittatus*, assez communs à Mont-de-Marsan, sur les tas de bûches de chêne, et le premier en outre sur les tiges d'orme récem-

ment coupées. Cet accouplement ne présente rien de particulier; il s'effectue, comme pour beaucoup d'autres insectes, le mâle étant cramponné sur le dos de la femelle. La femelle du *Thanasimus* m'a rendu aussi plus d'une fois témoin de la ponte de ses œufs : elle parcourt l'écorce, cherchant les trous par lesquels se sont introduits les Scolytes, et lorsqu'elle en a trouvé un, elle se place au-dessus, y engage l'extrémité de son abdomen, susceptible de s'allonger en forme d'oviducte, et dépose ainsi ses œufs à l'entrée des galeries des Scolytes. Les larves éclosent dans ces galeries, et dès leur naissance font la guerre aux jeunes larves Xylophages, ordinairement très nombreuses, surtout dans l'orme. Tout se passe donc de la manière la plus simple.

Nous avons vu des insectes, l'*Aulonium,* le *Rhizophagus*, l'*Ips ferruginea*, qui pénètrent eux-mêmes dans les galeries pour y distribuer leurs œufs. Cela leur est facile, parce que leur corps est d'un diamètre ordinairement moindre que celui du trou pratiqué par les Xylopages dont ils sont les ennemis; mais les *Thanasimus* ne peuvent, à cause de leur volume, avoir recours à la même manœuvre, et alors la nature, toujours prévoyante et conséquente dans ses vues, leur a donné la faculté d'allonger leur abdomen en une sorte de tube grêle, et les moyens d'accomplir ainsi la mission qu'elle leur a confiée, et qui a pour résultat de maintenir dans certaines limites la multiplication d'espèces essentiellement nuisibles.

Il n'est pas aussi facile d'expliquer comment fait sa ponte le *Trichodes apiarius* dont la larve vit dans les ruches d'abeilles, et comme il semble extraordinaire que les abeilles, si chatouilleuses et si bien armées, puissent permettre à ce Coléoptère de violer effrontément leur domicile et de

pondre sur les rayons, on a été jusqu'à supposer que celui-ci dépose ses œufs sur les fleurs où ils sont fortuitement recueillis par les abeilles qui les transportent dans leur nid avec le pollen.

Sans pouvoir, *de visu*, résoudre la question, je crois que tout se passe de la façon la plus naturelle dans le parasitisme du *Trichodes*, car la nature procède ordinairement par les voies les plus simples. Il est en effet plus que probable que le *Trichodes* pénètre tout simplement dans la ruche, et que ses œufs sont déposés ou sur les rayons, ou à l'entrée de la ruche ou sur ses parois, sans que les abeilles y mettent obstacle, parce qu'il est dans leur destinée d'avoir ce Coléoptère pour ennemi. C'est en vertu de cette loi du parasitisme que nous voyons s'accomplir des faits qui donnent la plus grande vraisemblance à cette hypothèse. La *Cetonia cardui* ne pille-t-elle pas impunément le miel emmagasiné dans les ruches ? Le *Quedius dilatatus* ne vit-il pas parmi les frelons si redoutables? La *Galeria cerella* n'affronte-t-elle pas, elle aussi, les abeilles? Les larves des Volucelles ne dévastent-elles pas les nids des guêpes? Est-il plus surprenant de voir les abeilles respecter les larves si molles des *Trichodes*, qui sont très souvent à découvert, ainsi que je l'ai constaté, que de les voir indifférentes à l'invasion de l'insecte parfait? Remarquons d'ailleurs que cet insecte subit toutes ses métamorphoses dans la ruche ; or, puisque les abeilles le laissent sortir en paix (et il est assez commun pour qu'on puisse croire qu'il n'est guère inquiété), pourquoi ne lui permettraient-elles pas d'entrer? Je me crois donc fondé à dire que les choses s'accomplissent tout naturellement.

Les auteurs qui ont parlé des métamorphoses du *Corynetes violaceus*, du *Thaneroclerus Buquetii* et du *Trichodes*

apiarius, ont dit que les larves de ces insectes, avant de se transformer en nymphe, s'enferment dans une coque blanche ou jaunâtre, ayant la consistance d'une pellicule ou d'un parchemin. M. Spinola exprime le désir de savoir quelle est la nature de la matière qui sert à former cette coque.

Comme ni Ratzeburg, ni Erichson, ni Waterhouse ne parlent de coque à propos des larves du *Thanasimus* et de l'*Opilus,* et que j'avais trouvé dans mes bocaux une nymphe du *T. formicarius*, entièrement nue, je répugnais à croire, en vertu des lois de l'analogie, que les larves de Clérites s'enveloppent d'une coque. Sous l'empire de cette idée je me persuadais que la coque du *Corynetes violaceus,* trouvée dans une planche de sapin vermoulue, et signalée par M. Hardwicke, pouvait bien être celle d'une larve d'*Anobium* ou de *Ptinus* dans laquelle aurait pénétré celle du *Corynetes*, et que celle du *Thaneroclerus* avait pu donner lieu à une méprise semblable; mais je me sentis bientôt très fortement ébranlé par le témoignage de Réaumur, qui atteste que la larve du *Trichodes* tapisse sa cellule de soie et la ferme d'une forte toile. Mes incertitudes furent augmentées par l'assertion d'un paysan très expert en apiculture, et qui, chargé par moi de recueillir des larves de *Trichodes*, qu'il connaissait très bien sous le nom de *ver rouge,* me dit spontanément qu'il s'enferme dans un cocon. Il y avait donc là matière à de nouvelles et intéressantes observations, et je me promis de ne rien négliger pour satisfaire ma curiosité vivement excitée, et tirer au clair la question.

En conséquence, au mois de mai suivant, je me mis en quête de larves de *Thanasimus formicarius* et *mutillarius,* et en ayant pris un assez grand nombre bien adultes, je les

introduisis isolément dans de petits flacons pleins de la vermoulure au milieu de laquelle je les avais rencontrées, et les plaçai à l'obscurité, dans l'espoir que, n'étant pas offusquées par la lumière, elles viendraient se transformer contre le verre. Cette espérance ne fut point trompée, et vers la mi-juin presque toutes mes larves se trouvaient au fond des flacons, dans une cellule formée par la vermoulure et par les parois des flacons, de sorte qu'à travers le verre elles étaient parfaitement visibles. Elles demeurèrent plusieurs jours à peu près immobiles et un peu arquées en dessous; après quoi je m'aperçus que la portion de la cellule formée par la vermoulure se tapissait d'un vernis blanchâtre, analogue à la mucosité que déposent les limaces. Mon intérêt et ma curiosité s'accrurent, et depuis ce moment je fis à mes larves de très fréquentes et de longues visites, afin de les surprendre à l'œuvre et de découvrir d'où sort le vernis et comment la larve l'emploie. Malgré toute ma patience et l'usage presque continuel de la loupe, il ne m'a pas été possible de constater la moindre émission mucilagineuse par la bouche, par l'anus ou toute autre partie du corps. Voici seulement ce que j'ai vu :

La larve, repliée sur elle-même, promenait lentement sa tête sur son abdomen et en râclait doucement toutes les parties avec ses mandibules. Ce manége durait assez longtemps sans qu'il me fût permis d'en apprécier ni le but, puisque aucune transsudation n'était apparente, ni les résultats, puisque les mandibules ne me semblaient rien détacher. Quoi qu'il en soit, cette opération, qui s'est renouvelée souvent sous mes yeux, avait un motif; ce qu'il y a de certain, c'est que, lorsqu'elle s'était prolongée quelque temps, la larve relevait la tête et la passait et repassait sur

les parois de sa cellule, comme pour les enduire et les badigeonner à l'aide de ses mandibules et de ses palpes.

De tout cela j'ose conclure, avec doute pourtant, car je n'affirme que ce que j'ai vu ou ce que crois avoir bien vu, que la matière soyeuse, papyracée ou parcheminée, ou, pour parler plus juste, la matière gommeuse dont les larves des *Thanasimus* tapissent leur cellule ou se forment une coque, transsude imperceptiblement de leur corps comme une matière sébacée. Ce qui me porte à le croire, c'est que, malgré tous mes soins, je n'ai pu rien voir sortir ni de la bouche, comme dans les larves des Hyménoptères et dans les chenilles, ni de la région anale, comme dans les larves de plusieurs Charançons. En tout cas, cette matière doit être fort peu abondante, car le temps que mettaient à l'épuiser les larves que j'ai observées variait de dix à vingt jours, et la couche en était extrêmement mince (1). Lorsque l'ouvrage est terminé le vernis est d'un assez joli blanc, et la larve, qui est devenue tous les jours plus terne, se trouve être d'un rose nébuleux et livide.

Quelle est la durée de la vie des larves des Clérites dont j'ai parlé? M. Waterhouse a gardé deux ans la larve de l'*Opilus*, et Réaumur, trois ans celle du *Trichodes* dont Swammerdam avait obtenu la métamorphose beaucoup plus tôt. Mais ce n'est pas dans un cabinet, où les conditions de température, d'humidité et autres sont si différentes de celles de la nature même, qu'il est possible d'apprécier la durée normale de l'existence des larves. Quant à moi, je

(1) Le vernis que déposent les larves du *Denops personatus*, du *Tillus unifasciatus* et du *Tarsostenus univittatus* est incolore et presque imperceptible.

crois que celles dont il s'agit ici mettent tout au plus un an à subir leurs diverses métamorphoses. Je me fonde sur ce que : 1° des branches de pin et des sarments de vigne coupés en hiver et qui n'avaient pu recevoir les œufs qu'au printemps, m'ont donné des *Opilus* durant l'été de l'année suivante ; 2° des bûches de chêne m'ont fourni, dans le même intervalle, le *T. mutillarius* ; 3° des larves de *T. formicarius*, recueillies en hiver sur des pins morts ou abattus le printemps précédent, et élevées dans mon cabinet, m'ont donné des insectes parfaits le mois de mai suivant. Il y a plus : j'ai trouvé au commencement de juillet une nymphe du même Clérite dans l'écorce d'un pin abattu au mois de janvier de la même année, et qui avait servi à nourrir des larves de *Hylurgus piniperda* ; 4° des tiges de vigne attaquées en mai et juin par les larves du *Synoxylon sexdentatum* et de l'*Agrilus derasofasciatus* qui deviennent insectes parfaits, les premières avant la fin de l'automne, les secondes au mois de mai de l'année suivante, contiennent en hiver des *Denops personatus*, des *Tillus unifasciatus* à l'état parfait, accompagnés, il est vrai, de larves qui ne se transformeront qu'au printemps d'après, ou même plus tard, soit qu'elles aient été retardées dans leur croissance, soit qu'elles proviennent de pontes plus tardives, soit que quelque circonstance, que nous ne saurions apprécier, et qui survient fréquemment dans les éducations à domicile, les force à ajourner leur métamorphose.

Anobium molle, Fab.

Fig. 284-289. (Pl. 18.)

Bouché et Ratzeburg ont publié l'histoire des divers états de l'*Anobium tessellatum*, le premier en 1834 (*naturg. der*

insect.) ; le second en 1837 (*Die forst insecten*), et l'on doit à M. Rouzet une bonne notice sur les larves des *A. abietis* et *striatum*, insérée dans les Annales de la Société entomologique (1849, p. 305). Là se borne, si je ne me trompe, ce qu'on sait sur les métamorphoses des *Anobium*, et l'on ne peut certes pas s'en prendre à la difficulté de se procurer et d'élever leurs larves. Les herbiers des botanistes ne sont que trop souvent attaqués par celles de l'*A. paniceum ;* celles de l'*A. villosum* pullulent dans les bibliothèques et les archives où elles rongent les papiers ; celles de l'*A. pertinax* perforent nos planchers et nos meubles et sont très communes dans les tiges mortes du lierre ; celles de l'*A. fulvicorne* vivent dans le bois mort du charme et du châtaignier; les jeunes pousses et les vieilles écorces des pins en nourrissent plusieurs espèces, et toutes sont assez faciles à trouver. Mais deux motifs ont pu détourner les naturalistes de les signaler : le premier, c'est sans doute l'abondance même de ces larves, qui a dû faire supposer qu'elles étaient connues ; le second, c'est leur ressemblance, je dirais presque leur identité, qui a porté à penser qu'il ne restait plus rien à dire sur leur compte.

Ce dernier motif n'est pas tout à fait dépourvu de fondement. Il faut convenir, en effet, que l'étude des larves d'un genre dont les métamorphoses sont connues n'offre pas en général, aux naturalistes qui aspirent à ne donner que du nouveau, le même attrait que celle des insectes parfaits. Ceux-ci, pour des larves qui se ressemblent, ont des formes diverses, des couleurs différentes, des caractères distinctifs, de sorte qu'on n'a réellement tout dit sur un genre que lorsqu'on a passé en revue toutes les espèces, tandis qu'il suffit souvent de décrire et de figurer la larve et la

nymphe d'une de ces espèces pour en finir sur ce point avec tout le genre.

Je crois pourtant que la science ne peut se contenter de cette manière sommaire de poser des principes généraux; je pense au contraire que ces principes doivent avoir pour base des faits nombreux, et qu'on ne doit se prononcer définitivement sur l'organisation des larves d'un genre d'insectes qu'après qu'on en a étudié plusieurs. Indépendamment de l'intérêt scientifique, il y a aussi une certaine utilité à connaître les mœurs, l'habitat, le mode d'alimentation, les caractères différentiels des larves, quelque peu apparents qu'ils puissent être, parce qu'on y trouve fréquemment des indications toujours précieuses, parfois infaillibles, pour apprendre à discerner, parmi les insectes parfaits, des espèces que sans cela on aurait été tenté de confondre. J'aurais, pour ma part, commis plus d'une erreur de ce genre si les larves ne m'avaient, *à priori*, signalé des différences que je n'aurais pas aperçues, ou dont je n'aurais pas tenu compte.

Ces considérations me déterminent, quoique j'aie peu de chose à ajouter à ce qu'ont dit mes devanciers, à dire quelques mots des larves d'*Anobium* qui vivent aux dépens du pin maritime, et voici la description de celle de l'*A. molle*.

LARVE.

Longueur 5 à 8 millimètres; corps blanc, charnu, un peu renflé antérieurement; postérieurement courbé en hameçon comme les larves d'*apate* et celle de Lamellicornes; convexe en dessus, peu bombé en dessous.

Tête beaucoup plus étroite que le thorax, lisse, arrondie, subcornée, ferrugineuse et luisante; marquée sur le vertex d'un tout petit sillon qui se divise sur le front en deux ra-

meaux prolongés jusqu'à la base des mandibules. Epistome court; labre semi-elliptique et tout couvert de petits poils roussâtres; mandibules courtes, un peu en forme de quart de cercle, ferrugineuses à la base, noires à l'extrémité, qui est quadridentée. Dents du sommet plus fortes que les autres et séparées extérieurement par un sillon bien prononcé. Mâchoires assez épaisses; lobe allongé, robuste, chargé de longs poils roussâtres, surtout en dedans, et muni à l'extrémité de spinules rapprochées, entremêlées de poils; palpes maxillaires un peu plus longs que le lobe des mâchoires, coniques et de trois articles égaux; lèvre inférieure couverte de petits poils roussâtres, arrondie antérieurement; palpes labiaux courts et de deux articles. Yeux nuls ou non apparents; antennes presque invisibles, de deux articles au moins.

Corps entièrement revêtu de poils très fins, à peine roussâtres, et formé de douze segments que des plis transversaux empêcheraient de bien discerner si l'on n'avait la ressource des pattes et des stigmates. Thorax de trois segments, dont le premier beaucoup plus grand que les deux autres; métathorax ayant sur le dos un groupe transversal de petites spinules rousses, recourbées en arrière. Elles sont situées sur une sorte de dilatation que limite d'un côté le bord antérieur du segment; de l'autre, un pli bien visible qui vient rejoindre ce bord antérieur sur les côtés, un peu au-dessus d'un petit bourrelet en forme de mamelon.

Abdomen de neuf segments, dont les deux derniers un peu plus grands que les autres; les six premiers munis, exactement comme le métathorax, de spinules dorsales qui disparaissent presque entièrement sur le septième, tout à fait sur le huitième, et se montrent de nouveau, et en grand

nombre, sur les côtés et à la face postérieure du neuvième. Ce dernier segment, postérieurement subarrondi, est sillonné en dessous d'une rainure longitudinale dans laquelle se cache un petit mamelon dilatable, au centre duquel est l'anus.

Pattes assez longues, de quatre articles; dessous des cuisses hérissé de longs poils roussâtres, ainsi que les tibias qui sont tronqués à l'extrémité, de manière à former sous l'ongle une sorte d'ergot.

Stigmates orbiculaires, roussâtres; première paire un peu plus grande et un peu plus inférieure que les autres, située très près du bord postérieur du prothorax; les autres près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

La femelle de l'*A. molle* pond au printemps ses œufs sur les jeunes pousses des pins récemment abattus, et sur celles que les attaques du *Hylurgus piniperda* ou de la *Tortrix buoliana,* ou tout autre accident ont rendues malades. Les larves, dès leur naissance, s'enfoncent dans la moelle et vivent presque exclusivement aux dépens de cette partie du végétal, que remplacent peu à peu des vermoulures et des excréments. Lorsque le moment de la transformation arrive, elles percent le bois d'un trou rond, jusqu'à l'écorce, afin que l'insecte parfait n'ait que ce faible obstacle à franchir, puis se retirent, vis-à-vis de ce trou, au milieu des détritus. Là elles se façonnent une sorte de coque très fragile, et s'y transforment en nymphes. On en trouve jusqu'à huit et dix sur une pousse de trente centimètres.

Cette larve passe par toutes les phases de son existence d'un printemps à l'autre.

NYMPHE.

Charnue, molle, blanche, avec les yeux fauves; couverte principalement sur la tête, le prothorax et le dessus de l'abdomen, de poils très fins et roussâtres. Abdomen assez mobile, terminé par deux papilles qui servent à la larve à se retourner dans sa coque.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 3 1/2 à 7 millim. Entièrement testacé, avec les pattes et les antennes un peu plus claires et les yeux noirs; couvert d'une très fine et très courte pubescence roussâtre. Tête uniformément convexe. Antennes égalant presque la moitié du corps; premier article épais, presque réniforme; deuxième très court et presque globuleux; les six suivants, comparés entr'eux, alternativement plus longs et plus courts; le troisième de ces six le plus long de tous; les trois derniers articles longs, égalant presque ensemble la longueur du reste de l'antenne. Prothorax ponctué, deux fois au moins aussi large que long; bord antérieur un peu arrondi; angles antérieurs rabattus; bords latéraux relevés, arrondis en une courbe régulière que continue tout le bord postérieur; sur son tiers antérieur une dépression transversale, et deux éminences sur le disque. Ecusson caché sous des poils roussâtres. Elytres finement ponctuées-chagrinées, de la largeur du prothorax, un peu déprimées à la base de la suture; laissant voir, à certains reflets, trois côtes élevées, dont la plus voisine de la suture est quelquefois seule apparente.

On le prend au vol, en mai et juin, près des tas de bois de pin. Il se rencontre aussi dans les maisons. — Commun.

Anobium abietis, Fab.

LARVE.

Ainsi que je l'ai dit, M. Rouzet a publié dans les Annales de la Société entomologique l'histoire des métamorphoses de cet insecte. Cette circonstance et la description que je viens de donner de la larve et de la nymphe de l'*A. molle* me dispensent de nouveaux détails. Je dirai seulement que la larve de l'*A. abietis* diffère de cette dernière en ce que la tête, au lieu d'être ferrugineuse, est d'un blanc très légèrement roussâtre, avec le bord antérieur ferrugineux, deux taches arrondies sur le vertex et les joues rousses.

Elle s'en distingue aussi par son habitat. M. Rouzet l'a trouvée dans l'écorce du sapin commun ; ici, faute de sapin, elle vit dans l'écorce du pin maritime, où elle creuse des galeries sinueuses et irrégulières, sans attaquer le bois, et c'est là qu'elle subit ses métamorphoses.

NYMPHE.

Semblable à celle de l'*A. molle*.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 3 1/2 à 4 millim. Semblable à l'*A. molle* dont il diffère par sa taille plus grêle et un peu plus petite, par les trois derniers articles des antennes, qui sont aplatis, par l'absence d'elévations sur le disque du prothorax et d'impression à la base des élytres, et par des apparences très fugaces de stries.

En mai et juin, avec le précédent. — Peu commun.

Anobium longicorne, Sturm.

LARVE.

Entièrement semblable à celle de l'*A. abietis*, sauf que les spinules s'arrêtent au sixième segment abdominal, au lieu du septième. Elle vit aussi dans l'écorce du pin, mais pas tout à fait dans les mêmes conditions que la précédente. Celle-ci se trouve dans l'intérieur des écorces épaisses et crevassées des vieux pins et elle passe souvent toute sa vie sans pénétrer jusqu'au bois, tandis que la femelle de l'*A. longicorne* pond ses œufs sur les grosses branches des vieux pins ou sur les tiges de pins de dix à quinze ans, c'est-à-dire qu'elle recherche les écorces peu épaisses. C'est à leur surface inférieure que vit la larve dont les galeries entament quelquefois l'aubier.

NYMPHE.

Comme les précédentes.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 4 à 4 1/2 millim. Corps grêle, entièrement d'un noirâtre un peu soyeux, avec les antennes, les palpes, les tibias et les tarses rougeâtres. Antennes dépassant la moitié du corps ; deux seulement des trois derniers articles excédant la longueur totale de tous les autres, qui sont très courts, et dont le dernier, ou huitième, est presque invisible. Prothorax non déprimé antérieurement, ayant sur le disque quatre élévations presque obsolètes; moins de deux

fois aussi large que long. Elytres ayant une impression en chevron, peu visible et pas toujours régulière près de la base ; pas d'apparence de côtes ou de stries.

Mai et juin, avec les précédents. — Rare.

Anobium pertinax, L.

A. striatum, Gyll., non Illig.

Larve.

Elle diffère des précédentes par sa taille plus petite et par un caractère très facile à saisir : c'est que les spinules, au lieu d'être groupées, sont disposées en un seul rang transversal placé au tiers antérieur du métathorax et des six premiers segments abdominaux. Au dernier segment elles sont agglomérées comme dans les autres larves, mais moins apparentes. Le corps est un peu moins velu que d'ordinaire.

Cette larve, dont tout le monde connaît les ravages, et que je ne mentionne ici que parce qu'elle attaque le pin travaillé, vit dans le bois de nos meubles, dans les planchers, les charpentes de nos maisons, qu'elle finit par réduire à l'état de vermoulure, surtout lorsque l'aubier y domine. Tout le monde connaît les trous dont ces bois sont criblés après la sortie des insectes parfaits ; tout le monde a vu aussi ces petits tas de vermoulure que les larves font sortir de leurs galeries lorsque, s'approchant de la surface, elles veulent déblayer l'emplacement de la cellule où doit s'accomplir leur métamorphose.

Ce n'est pas seulement dans les bois mis en œuvre que la femelle de l'*A. pertinax* pond ses œufs. Elle les dépose également sur les tiges mortes du lierre et peut-être aussi d'autres arbrisseaux, et alors la larve vit principalement de la substance médullaire. Cette particularité assez saillante m'avait fait supposer que l'*Anobium* du lierre devait former une espèce différente, et la même pensée était venue à l'esprit de mon ami M. Léon Dufour, qui avait donné à cet insecte le nom d'*A. Latreillii*; mais tout bien considéré, et conseil pris d'hommes très compétents, nous sommes demeurés convaincus que c'est toujours l'*A. pertinax*.

NYMPHE.

Comme les précédentes.

INSECTE PARFAIT.

Long. 3 1/2 à 4 millim. Brun, couvert d'un léger duvet soyeux, court et gris Antennes, parties de la bouche et tarses plus clairs. Prothorax relevé en bosse à sa moitié postérieure, marqué d'une profonde impression à la base, de chaque côté de la bosse, et comprimé latéralement. Elytres ponctuées-striées.

Mai, juin, dans les maisons. — Très commun.

Je n'abandonnerai pas l'histoire des *Anobium* du pin maritime sans consigner ici quelques observations que m'ont suggérées l'examen de leurs larves et la lecture de ce qu'ont publié MM. Ratzeburg et Rouzet.

Remarquons d'abord les ressemblances que présentent les quatre larves dont je viens de parler. On les prendrait toutes, les trois premières du moins, l'une pour l'autre, en

considérant les plus petites comme des individus jeunes des plus grandes. et je pourrais y ajouter celles des *A. villosum, paniceum* et *fulvicorne.* Toutefois, au milieu de ces ressemblances, on parvient à trouver certains caractères distinctifs, sinon d'espèces, du moins de groupes, ce qui est déjà assez remarquable. Ces caractères résident dans les spinules de la région dorsale. Ainsi, pour les *Anobium* dont le prothorax est régulier, exempt d'inégalités bien marquées, et dont les élytres sont couvertes d'une fine ponctuation, comme les *A. tessellatum, molle*, etc., les larves ont des groupes de spinules, depuis le troisième segment jusqu'au dixième inclusivement, et le onzième en est totalement dépourvu. Pour ceux dont le prothorax est régulier et les élytres striées-ponctuées, comme les *A. villosum* et *paniceum*, les groupes de spinules sont plus serrés et s'arrêtent au neuvième segment, le dixième et le onzième demeurant parfaitement lisses. Pour ceux dont le prothorax a des crêtes, des inégalités, des tubercules et dont les élytres sont striées-ponctuées, comme les *A. pertinax* et *fulvicorne*, il n'y a plus des groupes, mais bien une seule ligne de spinules jusqu'au neuvième segment. L'*A. striatum* est conformé comme l'*A. pertinax*, et je regrette de ne pas connaître sa larve ; mais M. Rouzet l'a signalée, et ce qui vient à l'appui de mes observations, c'est qu'il dit : « on ne voit que très peu de petits crochets recourbés sur la partie supérieure des anneaux. » C'est vraiment une chose digne d'intérêt que cette possibilité d'établir pour les larves des subdivisions correspondantes à celles des insectes parfaits, et nous y trouvons une nouvelle preuve de ce que j'ai avancé plus d'une fois, de ce que je répète maintenant avec une con-

viction toujours croissante, que l'étude des premiers états des insectes doit puissamment concourir, avec les observations anatomiques, à l'établissement d'une bonne nomenclature et d'une bonne classification; deux choses qui laissent bien à désirer.

Disons un mot de ces spinules que nous venons de voir jouer un rôle assez important. Il n'est personne qui ne devine qu'elles servent à favoriser les mouvements de la larve dans les galeries où elle vit. Mais quelle sagesse dans l'emploi de ce moyen ! Si les spinules du dernier segment étaient, comme celles des autres, recourbées en arrière, le point d'appui que la larve y trouve, pour se pousser en avant, ne serait pas solide, car son dernier segment, incliné sous le corps, glisserait au lieu de s'accrocher. Relevées, recourbées en avant, elles ne devaient rien laisser à désirer, et c'est cette disposition, cette forme qui leur a été donnée. D'un autre côté, lorsque la larve s'est allongée sous l'impulsion du dernier segment, il faut que le train antérieur devienne immobile, pour qu'elle puisse ramener le train postérieur ; aussi les spinules sont-elles recourbées en arrière, de manière à empêcher le corps de rétrograder en se cramponnant aux parois supérieures de la galerie. Il est à remarquer aussi que le onzième segment en est dépourvu, et que le dixième, lorsqu'il n'est pas parfaitement lisse, n'en possède qu'un très petit nombre. C'est qu'elles étaient parfaitement inutiles sur ces deux segments qui forment la déclivité dorsale du corps, qui n'appuient pas contre les parois de la galerie dans l'acte de la progression, et qui, s'ils concourent à cet acte en pressant contre les détritus accumulésen arrière, n'ont pas besoin pour cela de spinules. Rien d'inutile ! Telle est une des plus admirables lois de la

nature, qui sait si bien concilier la prodigalité avec l'économie.

Essayons aussi de dissiper les incertitudes, de combler les lacunes, de rectifier les erreurs auxquelles les larves d'*Anobium* ont donné lieu.

M. Rouzet ne fait aucune mention des yeux, et, malgré un long examen, il n'a pu voir des antennes. Ratzeburg n'a trouvé à ces larves aucune apparence d'yeux; mais, si je traduis bien, il dit qu'elles offrent une faible trace d'antennes.

Après de patientes investigations, je suis parvenu à voir des yeux sur toutes les espèces de larves que j'ai observées. Il y en a un de chaque côté de la tête, contre l'augle inférieur de la mandibule. Il a la forme d'un petit tubercule assez saillant, luisant, de couleur rousse dans toutes les larves que j'ai examinées, sauf celles des *A. molle* et *angusticolle* où il est marqué d'une tache noire. Ces larves ont donc deux yeux.

Quant aux antennes, je m'étais prononcé d'abord pour la négative, mais il restait pourtant des scrupules dans mon esprit. J'admettais difficilement qu'une larve si voisine de celles des *apate*, si haut placée dans l'échelle organique, appartenant à une classe immense de larves qui ont toutes des antennes, fût entièrement dépourvue de ces organes. En vain je me rappelais que certaines larves de Longicornes sont privées de pattes lorsqu'on en voit sur presque toutes celles de la même famille; je ne voyais pas que cette exception eût, à beaucoup près, la même portée que celle qu'il s'agissait d'établir pour les larves d'*Anobium*, et je ne pouvais me résigner à les dépouiller d'organes aussi importants que les antennes. J'ai donc fait un appel à ma collection de

larves, et à force d'examiner avec mes plus fortes loupes, j'ai aperçu, sur la plus grande espèce, celle de l'*A. tessellatum*, une sorte d'anneau cartilagineux, circonscrivant une cavité située contre le milieu de la base de chaque mandibule, non loin de l'angle où se trouve l'œil, et par conséquent au haut de la joue. Du fond de cette cavité il me semblait voir surgir comme un petit poil.

Les tissus se contractant dans l'alcool, je me figurai que la cavité en question pourrait bien être le réceptacle d'une antenne rétractile, et que je verrais mieux les choses sur des larves vivantes. Je me mis donc en quête et me pourvus de larves d'*A. villosum*, *molle* et *abietis;* mais je ne fus guère plus heureux. Je parvins pourtant à constater que de la cavité surgissait une soie roussâtre, et il me sembla que cette soie était implantée sur un article antennaire très grêle. Je tenais à pousser plus loin mes recherches. Sachant que les larves des *Ptinus* ont les plus grands rapports avec celles des *Anobium*, je voulus examiner celle d'une assez grande espèce, le *Ptinus palliatus* (*Mihi*), qui vit dans l'aubépine. Je m'en procurai quelques-unes, et je fus frappé de leur ressemblance avec celles qui font l'objet de mes observations. Je trouvai seulement les mandibules tranchantes et non dentées, le corps un peu plus velu, les spinules dorsales extrêmement petites et à peine visibles, même au microscope. Les yeux étaient à la même place, la cavité existait aussi; mais ,cette fois, mes efforts obtinrent un petit succès de plus: la petite soie surmontait positivement un petit appendice antenniforme. C'était déjà une indication. Sur ces entrefaites, je rencontrai abondamment la larve du *Dorcatoma chrysomelina,* qui vit dans le champignon nommé *Dedalœa maxima,* Brot., et cette larve, qui reproduit, à s'y

méprendre, celle des *Anobium,* me permit de voir distinctement, sortant des cavités dont j'ai parlé, deux antennes très courtes, coniques, triarticulées : c'était une présomption de plus.

Je m'approvisionnai de nouveau de larves d'*A. villosum*; je les examinai sérieusement; je pratiquai sur la tête des dissections extrêmement difficiles, et je parvins enfin à constater, de la manière la plus positive, l'existence, dans chacune des cavités précitées, d'une antenne que, par analogie, je crois être de trois ou de quatre articles, mais dont je n'ai bien clairement vu que deux. La figure que j'en donne est très fidèle. Ainsi, les larves d'*Anobium* ont deux antennes coniques, très courtes, de deux articles au moins, de trois très probablement, de quatre peut-être, rétractiles et logées dans une cavité située près de la base des mandibules.

D'après Ratzeburg, les palpes labiaux sont de trois articles, et c'est du reste ce qu'exprime la figure qu'il donne de la lèvre inférieure de la larve de l'*A. tessellatum* et des deux palpes qui en dépendent. M. Rouzet n'a vu que deux articles. M. Rouzet a raison, et M. Ratzeburg, qui a droit à mes hommages pour la perspicacité de ses observations et la perfection de ses dessins, se trompe cette fois. Il a pris pour un article une échancrure latérale de la lèvre, sur laquelle est implanté le palpe, qui n'est en réalité que de deux articles. Je ne connais pas d'ailleurs un seul exemple de palpes labiaux de trois articles, lorsque les maxillaires, de l'aveu de M. Ratzeburg lui-même, n'en ont que trois.

La figure que donne cet auteur d'une des deux mâchoires présente nn caractère qui me parut d'abord être une anomalie : c'est une sorte de lobe supplémentaire et elliptique, soudé contre le bord interne du lobe principal et sur-

monté d'un ergot. M. Rouzet a vu quelque chose d'analogue dans la larve de l'*A. abietis.* « Les mâchoires, dit-il, sont » terminées par une brosse de poils, et ont, au côté externe, » un palpe de trois articles. A leur côté interne on voit un » appendice allongé, terminé par une sorte de crochet. » Ratzeburg a vu dans l'*A. tessellatum* un appendice à peu » près analogue, seulement il le figure renflé à la partie » moyenne, et terminé par un crochet très fort. »

Décidément les larves d'*Anobium* étaient faites en dépit des lois de l'analogie et déroutaient mes idées. Cet appendice n'était point signalé dans mes notes et mes descriptions; je le voyais représenté, j'en entendais parler pour la première fois; rien de semblable ne m'avait été offert par une seule des nombreuses larves de Coléoptères que j'ai observées; aussi n'étais-je pas convaincu. Je me remis à l'œuvre, et que vis-je? non pas un organe charnu, renflé, surmonté d'une dent comme celui qu'indique Ratzeburg; non pas même un appendice subulé comme celui que montre le dessin de M. Rouzet, mais tout simplement un trait ferrugineux et subcorné, traversant obliquement la mâchoire sans atteindre les bords, et suivant à peu près la direction de l'appendice figuré par M. Rouzet. Sans Ratzeburg, il est plus que probable que M. Rouzet aurait vu la réalité; mais, trompé par l'appendice que signale l'auteur allemand, il a voulu, lui aussi, quelque chose de semblable, et il a pris une callosité linéaire pour un organe.

Si j'ai tant insisté sur ces considérations qui paraissent sans importance, et qui en ont pourtant beaucoup à mes yeux, c'est qu'indépendamment du désir que j'ai d'être vrai et complet, je tiens infiniment à pouvoir généraliser mes idées, et à fournir le plus possible d'éléments pour un tra-

vail d'ensemble qui pourra être fait ultérieurement, par d'autres ou par moi, pour une classification méthodique des larves. On conçoit dès lors que je recherche et que je constate les analogies d'organisme, que j'hésite devant les disparates, ou que je les utilise lorsqu'elles existent, que je n'abandonne qu'à bon escient les conséquences qui dérivent de mes types, et que je me préoccupe des relations entre les larves et les insectes parfaits, au point de vue de la méthode.

Quelle est la durée de l'existence des larves d'*Anobium ?* M. Rouzet pense qu'elles doivent passer l'hiver et ne se métamorphoser que dans l'année qui suit celle de leur naissance. Ratzeburg incline à croire qu'elles vivent plus d'une année ; il signale des sorties d'insectes parfaits d'un même morceau de bois, qui se sont prolongées pendant plus d'un an, sans que toutes les larves que ce morceau de bois contenait se fussent transformées. Leur vie pourrait donc être, d'après lui, de trois à quatre ans.

Je suis loin de partager cette manière de voir, et, selon moi, les larves d'*Anobium* accomplissent généralement leurs évolutions dans l'espace d'une année. J'en suis certain pour celles de l'*A. molle*, parce que des rameaux qui n'avaient pu être attaqués qu'au printemps m'ont donné des insectes au printemps suivant. Je le suis aussi, par expérience, pour l'*A. abietis*, l'*A. angusticolle*, l'*A. villosum*, l'*A. paniceum* ; mais je m'explique facilement la présence de larves dans des écorces ou des bois d'où sont sortis des insectes. Je sais, en effet, pour en avoir été témoin, et en avoir plus d'une fois tiré parti, que parfois les insectes éclos s'accouplent et pondent presque aussitôt sur les bois ou les écorces qui leur ont servi de berceau, et donnent ainsi lieu à de nouvelles

générations. Les *Anobium* ne sont pas les seuls insectes qui donnent matière à cette observation ; je pourrais en citer un assez grand nombre. Je sais aussi, et j'ai déjà eu occasion de le dire, que des larves nées à la même époque peuvent très bien ne pas se transformer simultanément, parce que les conditions dans lesquelles elles vivent peuvent être variables et influer diversement sur leur bien-être et leur développement, sur ce travail d'organisation interne qui doit précéder la métamorphose ; mais, lorsque je pose un principe, je ne m'occupe pas des exceptions.

Ainsi que l'a remarqué M. Rouzet, les larves d'*Anobium*, avant de se transformer en nymphes, agglutinent des détritus avec une sorte de bave, et en façonnent une coque ellipsoïdale dont les parois internes sont vernissées, et dans laquelle s'opère la métamorphose. L'état de nymphe dure de quinze à vingt-cinq jours.

ENNEARTHRON (*Cis*) CORNUTUM, Gyll.

Fig. 290-298. (Pl. 18).

LARVE.

Longueur 3 millimètres ; blanche, ou très légèrement roussâtre, charnue, subcoriace, cylindrique, sauf sous le thorax où elle est un peu aplatie.

Tête lisse, roussâtre, arrondie, marquée d'un petit sillon au vertex et d'une fossette transversale peu apparente sur le front ; parsemée de poils fins et d'inégale longueur. Bord antérieur presque ferrugineux ; épistome roussâtre, court et étroit, labre roussâtre, semi-discoïdal et très finement cilié ; mandibules se joignant à peine, assez fortes, ferrugineuses, avec le tiers supérieur noir. Vues en dessous elles paraissent

taillées en biseau, et observées de côté elles montrent une dent opposée au biseau. Lobe des mâchoires allongé, arrondi à l'extrémité, bordé de cils spinuliformes constituant une sorte de rateau. Palpes maxillaires dépassant à peine le lobe, un peu arqués en dedans, de trois articles, dont le dernier un peu plus long que les deux autres qui sont égaux; lèvre inférieure prolongée en languette entre les deux palpes labiaux qui sont courts et de deux articles. Antennes de trois articles, et peut-être de quatre; le premier aussi long que les deux autres ensemble, épais et en cône tronqué; le second coupé obliquement à l'extrémité qui, du côté interne, semble prolongée en une petite apophyse surmontée d'une longue soie; troisième article un peu plus long que le précédent, très grêle et placé en dehors de l'axe. Tous ces derniers organes roussâtres. Sur chaque joue une série transversale et un peu arquée de trois ocelles noirs, dont deux contigus et un écarté. La position des ocelles varie quelquefois, car il m'est arrivé de voir, d'un côté seulement, les deux ocelles contigus placés l'un au-dessus de l'autre, et la courbe formée par ces ocelles relevée en avant au lieu d'être arquée en arrière.

Thorax plus large que la tête, ayant quelques poils sur les côtés et sur le dos; angles antérieurs du prothorax un peu arrondis; ce segment plus grand que chacun des deux autres, et comme eux portant une paire de pattes assez courtes, à hanches très fortes et coniques; cuisses et tibias égaux et hérissés d'assez longs poils; ongles roussâtres et un peu crochus.

Abdomen pourvu de quelques poils sur les côtés, en dessus et en dessous; les deux premiers segments un peu plus petits que les suivants; septième segment presque in-

perceptiblement roussâtre en dessus; huitième décidément roussâtre, sauf les bords antérieur et postérieur; neuvième roux, subcorné, concave en dessus, muni postérieurement de deux épines cornées, ferrugineuses, courtes, un peu relevées, parallèles et rapprochées; ayant au bord inférieur de la concavité deux dents écartées, et au bord supérieur deux tubercules également écartés et ferrugineux; pourvu en dessous d'un mamelon anal rétractile. Ce segment a des poils sur toute sa surface.

Première paire des stigmates placée près du bord antérieur du mésothorax, les autres au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

La larve de l'*E. cornutum* se trouve dans un bolet qui s'attache exclusivement aux vieux pins, le *Polyporus pini*, Thore. Elle est donc parasite d'un parasite du pin, et voilà pourquoi je la comprends dans ce travail. Elle creuse dans ce champignon coriace et subéreux des galeries étroites qui ne pénètrent guère profondément et rampent ordinairement assez près de la surface supérieure; et c'est dans une de ces galeries qu'elle subit ses métamorphoses.

NYMPHE.

La nymphe est nue, molle et présente toutes les parties de l'insecte parfait, même les deux proéminences que le mâle porte au bord antérieur du prothorax. On voit quelques soies blanches et très fines autour du prothorax, six ou huit soies semblables, en deux séries, sur le dos de celui-ci, du mésothorax et du métathorax; huit séries longitudinales sur le dos de l'abdomen, qui est terminé par deux papilles un peu recourbées et à extrémité légèrement cornée. Ces papilles servent à la nymphe à se mouvoir dans sa cellule, et

peut-être aussi à prendre un point d'appui lorsqu'elle accomplit sa dernière métamorphose.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 1 1/2 à 1 2/3 millim. D'un brun-roux, densément ponctué; pubescence épaisse, disposée en lignes. Tête convexe, finement pointillée, marquée d'une fossette sur le front et d'une impression transversale près du bord antérieur; antérieurement échancrée dans les mâles, de manière à former deux petites cornes presque carrément coupées dans les femelles. Antennes ferrugineuses, avec l'extrémité plus foncée. Prothorax s'avançant sur la tête; bord antérieur arrondi dans les femelles, profondément échancré dans les mâles, qui ont sur ce point deux cornes relevées. Ecusson triangulaire, ponctué comme le prothorax. Elytres assez convexes en dessus, deux fois au moins de la longueur du prothorax, plus fortement ponctuées; pubescence en écailles peu serrées, brillantes, rangées presque en séries longitudinales. Dessous du corps obsolètement ponctué. Pattes testacées; tibias non dentés à l'extrémité.

En mai, sur le champignon du pin. — Assez commun.

L'histoire des métamorphoses des *Cis* n'est pas nouvelle: MM. Bouché et Westwood ont décrit la larve du *C. boleti*, M. Lucas celle du *C. punctulatus* qui, d'après M. Mellié, est le *C. alni* de Gyll. M. Mellié, dans sa monographie, dit quelques mots des larves des *C. laminatus* et *Jacquemartii*, et plus tard il a fait connaître dans les Annales de la Société entomologique (1849, bulletin, p. XL), quoique imparfaitement, celles du *Ropalodontus perforatus* et de l'*En-*

nearthron cornutum (1). M. Coquerel a publié dans les mêmes annales (1849, p. 441) la larve et la nymphe d'une espèce de la Martinique, le *Cis Melliei*, et M. Léon Dufour, toujours dans le même recueil (1850, p. 549), celle du *Xylographus bostrichoides*.

En comparant entr'elles les diverses descriptions, on reconnaît que toutes les larves de ce groupe ont un air de famille bien marqué, et que les différences qui les caractérisent résident principalement dans le dernier segment qui, chez les unes, est simplement déclive en dessus, chez les autres un peu concave, dans toutes terminé par des crochets plus ou moins longs, plus ou moins relevés, sauf pourtant celle du *C. Melliei*, dans laquelle ce segment porte une sorte de tube tronqué obliquement et dentelé sur les bords.

On remarque bien aussi dans les descriptions quelques autres différences : ainsi, la larve du *C. Melliei* n'aurait que trois ocelles de chaque côté, tandis que celle du *C. alni* en aurait six. Quant à moi je n'en ai vu que trois dans celle que je viens de décrire, et j'ai peine à croire, sans rien affirmer pourtant, que ce nombre ne soit pas le nombre normal. L'erreur, s'il en a été commis une, pourrait provenir de l'existence, sur les joues, de très petits tubercules bruns et piligères, que l'on peut être tenté de prendre pour des ocelles.

Je vois aussi que MM. Coquerel et Mellié ne donnent que trois articles aux pattes des larves des *C. Melliei* et *alni ;* la mienne en a quatre, dont un, le trochanter, fort petit, et j'oserais soutenir qu'il en est de même pour toutes les autres. Je n'hésiterais pas non plus à me montrer aussi affirmatif

(1) La description de cette dernière n'étant ni complète, ni accompagnée d'une figure, j'ai jugé à propos de lui consacrer un article et un dessin.

en ce qui concerne les stigmates. D'après la figure de M. Coquerel, la première paire se trouverait sur le métathorax, ce qui est inadmissible, ce segment n'en ayant jamais. M. Mellié semble dire que, dans la larve du *C. alni*, chacun des douze segments est muni d'une ostiole respiratoire, ce qui ne peut être, et la figure qu'il donne de la larve du *C. boleti* ne ferait supposer que six paires de stigmates, ce qui est aussi erroné que la place qui leur est assignée. A cet égard je me borne à rappeler que dans la larve de l'*E. cornutum* il y a neuf paires de stigmates, situées, la première près du bord antérieur du mésothorax, les autres au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux, et je généralise, sans crainte d'être démenti, ces indications.

Les *Cis*, longtemps englobés dans cette macédoine entomologique qu'on appelait la famille des Xylophages, ont subi les conséquences de la dispersion de cette famille, et se trouvent aujourd'hui, de par M. Redtenbacher (*Fauna austriaca*), intercalés dans les Anobiens. Sont-ils là à leur place? Je ne me chargerais pas de le prouver.

Je reconnais qu'il y a dans la structure générale, dans le faciès des *Cis*, une cause de tentation sérieuse de les accoler aux *Anobium*, et je suis loin de m'étonner que certains auteurs les aient classés dans ce genre même; mais la forme du corps ne suffit pas dans une méthode, il faut aussi des caractères pris dans les organes, et je soutiens en outre qu'il convient de tenir compte des particularités que présentent les larves. J'attache même à ce dernier point une assez grande importance, non que je croie que les larves puissent servir exclusivement de base à la classification (il y a, pour qu'il n'en soit pas ainsi, plusieurs raisons); mais je suis convaincu, et plus j'observe plus je le constate,

que, sinon d'une famille à une autre, du moins dans les limites d'une même famille, les larves ont des ressemblances et des traits d'analogie que l'on peut, que l'on doit même accepter comme des guides sûrs. Si l'on veut comparer entr'elles les larves des Elatérides et des Buprestes, on trouvera des disparates telles, qu'on sera forcé, en adoptant pour point de départ la forme des larves, de placer fort loin l'une de l'autre ces familles pourtant très voisines. Il en serait de même pour les Charançonites et les Longicornes, pour les Histérites et les Lamellicornes, pour les Clérites et les Ptiniens, pour les Coccinelles et les Mélasomes, etc. La conséquence de ce fait, c'est que, d'une famille à une autre, il faut, généralement parlant, consulter plutôt la structure des insectes parfaits que celles des larves, quoique celles-ci puissent fournir, ainsi que nous l'avons déjà vu, des indications précieuses; mais, dans l'enceinte d'une même famille, les larves n'offrent pas ces disparates, et elles présentent, dès lors, des données dont il est rationnel de tenir grand compte. Ainsi, les larves d'Elatérides se ressemblent, celles des Buprestes aussi; il en est de même de celles des Charançonites, des Longicornes, des Mélasomes, etc. Si donc on trouve dans une même famille deux groupes dont les larves soient très diversement conformées, il est logiquement permis d'affirmer que ces deux groupes ne doivent pas demeurer ensemble. Or, c'est ce qui a lieu pour la famille des Anobiens de M. Redtenbacher, dans laquelle je vois deux divisions, celle des *Anobium* et celle des *Cis*, dont les larves se refusent à toute espèce d'association, parce qu'elles ne se ressemblent pas du tout, quoique le genre de vie soit pour ainsi dire le même; car certains champignons habités par des larves de *Cis* ont la consistance du bois et nourrissent aussi les larves des *Dorcatoma*, si voisines de

celles des *Anobium*. Les études comparatives auxquelles je me livre depuis longtemps me disent que ce fait a une grande portée, et je me sens très enclin à conclure *à priori* que cette association des insectes parfaits doit être rompue.

Si maintenant je ne considère que les insectes parfaits eux-mêmes, je remarque que le caractère principal invoqué par M. Redtenbacher, celui des antennes, fait défaut. Dans les *Anobium*, en effet, les *Ochina*, les *Dorcatoma*, ces organes sont ou dentés en scie, ou pectinés, ou filiformes, tandis que dans les *Cis* ils sont presque moniliformes, nullement dentés ou pectinés, avec les trois derniers articles très développés et arrondis. Je remarque aussi que les segments de l'abdomen, dont les dimensions relatives sont prises en grande considération par l'auteur de la *Fauna austriaca*, ne se trouvent pas dans les mêmes proportions : ainsi, dans les *Anobium*, le premier segment est un peu plus petit ou à peine aussi grand que le second, tandis que, dans les *Cis*, il est manifestement plus grand.

De tout cela je conclus que la place des *Cis* pourrait bien n'être pas en compagnie des *Anobium*, et chez moi c'est plus qu'une présomption. Où faudrait-il donc les placer ? Si l'on me forçait d'exprimer une opinion, je dirais que je les verrais plus volontiers avec les *Cryptophagus*. Ici, en effet, nous voyons des antennes moniliformes avec les derniers articles renflés, et le premier segment de l'abdomen plus grand que le second; bien des *Cis* ressemblent à des *Cryptophagus*, à des *Atomaria*, et enfin les larves des *Cryptophagus* ressemblent tellement à celles des *Cis* qu'on pourrait facilement les prendre les unes pour les autres.

TOMICUS STENOGRAPHUS, Duftsch.

Bostrichus typographus, Fab., Latr.. Gyll, etc.

Fig. 299-304.

A part les Lamellicornes, les Buprestides et les *Anobium*, tous les insectes dont je viens de parler non seulement sont inoffensifs pour le pin, mais même ont été chargés de le protéger, puisque tous sont plus ou moins carnivores, plus ou moins voraces, et détruisent une grande quantité de larves nuisibles à cet arbre précieux. Il est même à remarquer que, parmi les insectes réellement lignivores que je viens de citer, le *Dorcus parallelopipedus* et le *Gnorimus variabilis* n'attaquent que le bois déjà décomposé et en voie de putréfaction, et que les *Anobium*, à part le *molle* qui creuse les jeunes pousses, ne sillonnent que les feuillets de l'écorce ; de sorte que je ne vois de bien sérieusement dangereux que les Buprestides, et encore parmi ces derniers, le seul véritablement redoutable, chez nous du moins, est le *Melanophila tarda*, qui est très commun et qui détermine la mort des arbres malades, tandis que les autres Buprestes sont moins répandus et n'en veulent qu'aux arbres récemment morts.

Nous voici arrivés maintenant à cette famille si intéressante à la fois et si funeste qu'on a appelée avec raison le fléau des forêts, et dont quelques auteurs ont formé la famille des Xylophages, parce que toutes les espèces qui la composent sont essentiellement et exclusivement lignivores. L'histoire de ces insectes est connue, et plusieurs savants ou forestiers s'en sont occupés ; mais tout n'a pas été dit pourtant, et il reste plus d'une question à résoudre. J'aborderai ces questions dans le paragraphe spécial que je consacrerai,

ainsi que je l'ai fait jusqu'ici, aux généralités, après avoir passé en revue les diverses espèces qui se rattachent à mon sujet, en leur qualité de parasites du pin maritime.

La première qui se présente, par ordre de taille, c'est le *Tomicus stenographus*. Voici les caractères et les faits qui lui sont propres.

Larve.

Long. 8 mill. ; corps blanc, mou, charnu, courbé en arc.

Tête roussâtre, lisse, luisante, subcornée, parsemée de poils à peine roussâtres et très fins ; marquée sur le vertex d'un sillon extrêmement délié, occupé par une ligne blanchâtre plutôt translucide, qui se bifurque au milieu du front pour aboutir aux angles antérieurs. Bord antérieur ferrugineux, plus corné que le reste, formant trois arcs renversés très peu sensibles, dont un central et deux le long de la base des mandibules. Epistôme assez saillant, trapézoïdal, ferrugineux et marqué d'une large fossette ; labre noirâtre, bordé de cils roux et marqué de deux fossettes sur son disque. Mandibules se croisant à peine, peu arquées, fortes, ferrugineuses, sauf l'extrémité et les bords qui sont noirs. Vues en dessus, elles paraissent pointues à l'extrémité, de là taillées en biseau un peu concave jusqu'au tiers de la longueur où se montre une petite saillie ; vues de côté, elles sont triangulaires, et leur extrémité est divisée en deux dents inégales d'entre lesquelles part un sillon qui s'arrête vers le milieu. Mâchoires assez fortes, soudées au menton, dans presque toute leur longueur ; lobe large, obliquement tronqué, un

peu aplati, couronné de cils roussâtres, raides, épais, presque en dents de peigne, et adossé au palpe dont il ne dépasse pas le premier article. Palpes maxillaires coniques, droits, de deux articles égaux en longueur, mais dont le premier est beaucoup plus épais que le second et un peu ventru extérieurement. Ces organes, ainsi que les mâchoires, sont de couleur roussâtre, avec quelques parties plus foncées. Au-dessous de la base des palpes, les mâchoires, surtout dans les larves non complétement adultes, ont une portion plus pâle, limitée inférieurement par un trait roux, transversal. On serait tenté de prendre cette portion pour une dépendance des palpes qui auraient alors trois articles; mais ce serait une erreur, car ils n'en ont en réalité que deux, ainsi que l'a, du reste, fort bien indiqué Ratzeburg. Lèvre inférieure triangulaire, avec les angles antérieurs obtus; circonscrite par un dessin roussâtre qui forme une sorte de fer de pique renversé; entièrement soudée au menton, qui est un peu convexe et charnu; se prolongeant, au milieu du bord antérieur, en un petit lobe arrondi, situé entre les deux palpes labiaux. Ceux-ci sont très courts, coniques et de deux articles égaux, dont le premier plus pâle que le second. Contre chaque mandibule, et dans l'épaisseur même du bord antérieur, existe une cavité dans l'intérieur de laquelle un examen très attentif, secondé par une forte loupe, fait apercevoir une antenne très courte que je soupçonne de trois articles, mais où je n'ai pu en compter que deux, dont le dernier, un peu plus long et plus grèle que le précédent, dépasse quelquefois d'une quantité presque inappréciable les bords la cavité. Yeux nuls.

Corps habituellement courbé en arc, ainsi que je l'ai dit, charnu, blanc dans les larves adultes, un peu rosé dans

celles qui sont plus jeunes, à cause de la transparence des tissus ; de douze segments traversés de plis transversaux qui rendent les intersections peu distinctes. Thorax plus épais que le reste du corps ; prothorax plus grand que les autres segments, et marqué en dessus, non loin du bord antérieur, de deux taches roussâtres, à peine visibles. Segments abdominaux égaux ou à peu près en longueur, mais se rétrécissant un peu vers l'extrémité ; le dernier arrondi, avec une légère concavité à sa partie supérieure, et postérieurement un petit mamelon anal et rétractile. Tout le corps est parsemé de poils très fins, à peine roussâtres et très courts, plus rares sur la région ventrale, et couvert en outre, ainsi que l'atteste le microscope, de très petites aspérités dirigées en arrière, de sorte que la larve s'accroche, pour ainsi dire, par toute sa surface, aux parois de sa galerie, dans ses efforts pour se mouvoir ou pour ronger en avant.

Pattes nulles, mais à leur place deux séries de mamelons rétractiles sous les trois segments thoraciques, et un double bourrelet le long de chaque flanc.

Stigmates au nombre de neuf paires : la première au bord postérieur du prothorax, un peu plus grande et placée plus bas que les autres ; celles-ci au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

NYMPHE.

Quelques soies très légèrement roussâtres sur le front ; quatre également espacées, au bord antérieur du prothorax ;

trois de chaque côté, assez près des angles postérieurs ; six ou huit dispersées symétriquement sur la face dorsale ; quelques soies très fines sur le mésothorax et le métathorax. Abdomen mat, tout couvert de rides, marqué au milieu du dos d'un sillon, et pourvu de chaque côté de deux bourrelets, ou, si l'on veut, de deux séries de mamelons ; parsemé de poils très fins, qui m'ont paru disposés en douze séries, six de chaque côté, y compris celles qui surmontent les mamelons latéraux. Dessous de l'abdomen glabre ; dernier segment terminé par un appendice plus large que lui, muni aux angles postérieurs d'une sorte d'épine blanche et charnue à la base, rousse et subcornée à l'extrémité. Ces épines sont divergentes et le bout est un peu courbé en dedans.

Insecte parfait.

Longueur 6 à 7 millim. Cylindrique, noirâtre, luisant, avec les élytres d'un brun-ferrugineux. Tête chagrinée jusqu'au haut du front qui est parsemé de points souvent confluents. Près du bord antérieur un tubercule médian, et au-dessus une petite carène transversale. Antennes testacées, ordinairement brunâtres au milieu. Prothorax plus long que large ; moitié antérieure couverte d'aspérités tuberculiformes et de rides transversales ; moitié postérieure parsemée de points très serrés aux angles postérieurs, clairsemés sur le dos, avec un espace longitudinal lisse. Ecusson canaliculé. Elytres un peu plus étroites et plus longues que le prothorax ; sinuées au bord externe ; à stries formées par de gros points plus grands et plus enfoncés le long de la suture, peu apparents sur les côtés, où les intervalles des

stries sont densément et rugueusement ponctués, tandis qu'ils sont lisses sur le dos. Extrémité obliquement tronquée, excavée; fond de l'excavation marqué de gros points épars, avec la suture saillante et son contour muni de douze dents, six sur chaque élytre : la première peu apparente; la quatrième sensiblement plus grande que les autres, et ordinairement capitulée. Dessous du corps très finement ponctué. Pattes ferrugineuses, avec les tibias un peu ternes et les tarses clairs. Des poils roussâtres et étalés au bord antérieur de la tête, sur le devant et sur les côtés du prothorax et des élytres, sur les bords de l'excavation postérieure, à l'anus et aux pattes. *Mâle* et *femelle.*

J'ai souvent reçu du nord de l'Europe la variété testacée, avec les mandibules, les yeux et les dents des élytres de couleur noire.

Ratzeburg, dans son ouvrage sur les insectes des forêts, a consacré un long article aux mœurs du *T. typographus* F., ce qui l'a dispensé de s'étendre longuement sur le *T. stenographus* dont la manière de vivre est en tout semblable, d'après lui, à celle de son congénère. Je n'ai pu, quant à moi, vérifier ce fait *de visu,* parce que le *T. typographus* est inconnu à notre contrée, ainsi qu'à la région pyrénéenne; mais j'ai pu constater pourtant que les détails circonstanciés que Ratzeburg donne sur ce dernier Xylophage, se rapportent parfaitement à notre espèce. Toutefois, pour les personnes qui sont à même d'observer les deux, il existe des particularités différentielles qui empêchent toute confusion, car le *T. stenographus* attaque exclusivement les pins (1), tandis que le *typographus* ne s'adresse jamais qu'aux sapins,

(1) D'après Ratzeburg, M. Saxesen l'aurait rencontré, mais très rarement, dans l'*Abies picea.*

et les galeries du premier sont sensiblement plus larges que celles du second.

Le *T. stenographus* se montre chez nous, dans les hivers doux, dès le mois de mars, mais le plus ordinairement vers la fin d'avril, ou au commencement de mai. Si alors de vieux pins, abattus par l'ouragan ou par la main de l'homme, sont restés sur le sol, on ne tarde pas à les voir parsemés de petits tas de sciure, indice certain de la présence d'un bostriche qui ronge le dessous de l'écorce et rejette au dehors les déblais. Si l'on soulève l'écorce pour mettre les travaux à découvert, on remarque d'abord, vis-à-vis de l'orifice par lequel sort la vermoulure, une large cellule irrégulièrement polygonale, que Ratzeburg a nommée, avec raison, je crois, la chambre nuptiale. De cette cellule partent quelquefois deux galeries seulement, en sens contraire ; quelquefois trois, moins souvent quatre, opposées une à deux dans le premier cas, deux à deux dans le second, et toujours ces galeries sont longitudinales, c'est-à-dire dirigées les unes vers la partie supérieure de l'arbre, les autres vers sa base, sans aucune ramification. Ces galeries, larges de demi centimètre, dépassent parfois une longueur de cinquante centimètres. Dans chacune d'elles on rencontre presque toujours, assez près l'un de l'autre, deux *Tomicus*, un mâle et une femelle, qui creusent et déblaient, sans doute de concert, la galerie. De distance en distance, l'écorce qui sert de plafond à ces galeries est creusée de trous ronds, du diamètre de l'insecte, et qui ordinairement s'arrêtent très près de la surface extérieure. Ces cavités, au nombre de deux à trois par galerie, sont ce qu'on a appelé des trous à air, et je crois, en effet, comme mes devanciers, qu'ils sont destinés à favoriser la respiration des insectes

mineurs, la ventilation de la galerie, et peut-être aussi à rendre un peu plus active, au profit des œufs, l'influence du soleil.

Les galeries, mises à nu, paraissent finement crénelées à droite et à gauche par de petites entailles que les bostriches y ont pratiquées, et au fond de chacune de ces entailles on aperçoit, si l'observation se fait au moment convenable, un œuf blanc et ellipsoïdal, enchâssé de manière à ne pouvoir être entraîné par les travaux de déblai. L'incubation de ces œufs m'a paru durer, selon la température, de dix à vingt jours, et les larves, dès leur naissance, tournent le dos à la galerie, soit qu'elles sortent de l'œuf par le bout enfoncé dans l'écorce, soit qu'elles se retournent immédiatement si elles éclosent par le bout libre. Tout aussitôt elles se mettent à creuser, presque côte à côte, et perpendiculairement à la galerie de ponte, de petites galeries parallèles; mais bientôt elles se dispersent, et leurs galeries, dont le diamètre va toujours en s'élargissant, s'enchevêtrent de telle sorte qu'il devient très difficile d'en suivre les contours. Toutefois, ces galeries, plus ou moins sinueuses et transversales au début, deviennent toutes ou légèrement obliques ou longitudinales. L'écorce d'un arbre où les pontes ont été nombreuses est en peu de temps tellement labourée, qu'elle se détache facilement et par larges plaques. Les larves n'attaquent guère l'aubier, ou les traces d'érosion qu'elles y laissent sont presque imperceptibles; un certain nombre même se logent entre les couches du liber et y tracent leurs galeries, qu'on ne découvre qu'en enlevant les feuillets qui les masquent.

Le développement des larves est très rapide, et un intervalle de huit jours opère de grands changements dans leur

taille et dans les dimensions et la longueur de leurs galeries. Dans la belle saison, trente ou trente-cinq jours leur suffisent pour arriver à leur maximum de croissance. Chacune alors se creuse isolément une niche ellipsoïdale dans l'épaisseur de l'écorce, et c'est là qu'après un repos, une immobilité de trois à quatre jours, s'opère la transformation en nymphe. Environ huit jours après, ces nymphes se changent en insectes parfaits qui, d'abord mous et roussâtres, durcissent et se colorent assez rapidement, et après avoir erré deux ou trois jours dans les galeries, ou creusé pour se nourrir des galeries nouvelles, perforent l'écorce pour prendre leur essor au déclin du jour.' A la manière dont l'écorce est criblée lorsque les bostriches se sont envolés, il est évident que tous n'ont pas pratiqué un trou de sortie; le même doit servir pour plusieurs.

En résumé, une ponte effectuée au commencement de mai a fourni sa génération complète au commencement de juillet, c'est-à-dire en neuf ou dix semaines.

Cette génération ne vient au jour que pour donner naissance à une autre. Si, en effet, vers la fin de juillet ou au commencement d'août, on rencontre des arbres récemment abattus ou malades, on remarque sur leur écorce les mêmes traces de la présence des bostriches qu'au mois de mai, c'est-à-dire les petits dépôts de vermoulure, et les faits se passent exactement comme je l'ai dit plus haut, avec cette différence que, sous l'influence d'une température moyenne plus élevée, les diverses évolutions s'accomplissent ordinairement en six ou huit semaines. La dernière métamorphose a donc lieu dans le courant de septembre ou au commencement d'octobre, quelquefois plus tard, selon l'époque de la ponte. Les bostriches de septembre quittent ordinaire-

ment l'arbre qui les a vus naître; mais ceux qui sont plus tardifs, passent l'hiver au lieu même où se sont accomplies les diverses phases de leur existence, creusant dans l'écorce des galeries nouvelles pour se nourrir, sauf durant les grands froids qui les engourdissent. Ils n'abandonnent leur berceau qu'aux mois de mars ou d'avril de l'année suivante pour voler à leurs amours et pourvoir aux soins de leur propagation.

Le *T. stenographus* a donc très positivement deux générations dans la même année ; mais il m'est arrivé souvent de rencontrer, en automne, des pins tout récemment envahis par des bostriches mâles et femelles, et en plein hiver, c'est-à-dire en janvier et février, des arbres contenant de nombreuses légions de larves de cet insecte, qu'on ne pouvait attribuer qu'à des pontes tardives. Ceux qui ne croient pas à la pluralité des générations attribueraient ces pontes à des individus de la première génération, retardés par une cause quelconque, et cela pourrait être vraisemblable si de nombreuses observations ne démontraient pas que le bostriche dont il s'agit ne s'arrète pas à une seule génération dans la même année.

Mais puisqu'il est hors de doute qu'il y a deux générations, pourquoi le bostriche, si le temps le favorise, s'en tiendrait-il là? Je suis convaincu, quant à moi, sans pouvoir le prouver *à priori*, que les larves qu'on rencontre en hiver, sont dues aux bostriches qui ont pris leur essor en septembre, et dont les pontes, accomplissant leurs évolutions durant la froide saison, n'arrivent à terme que dans une période de quatre à cinq mois. Il peut donc y avoir, d'un mois d'avril ou de mai à l'autre, trois générations.

A en juger par des faits analogues que je signalerai plus

loin, et qui sont propres au *Hylurgus piniperda*, on pourrait croire que ces pontes, que je qualifie de tardives, sont au contraire des pontes très précoces provenant de bostriches dont l'apparition a coïncidé avec les premiers beaux jours de l'hiver ; mais j'ose affirmer que cette opinion serait erronée. S'il est vrai que, de loin en loin, on voit le *T. stenographus* apparaître dès le mois de mars, ce qui n'expliquerait pas l'existence de larves presque adultes en mars, et moins encore en janvier et février, il est vrai de dire aussi que ce fait est pour ainsi dire exceptionnel, et ne s'observe que dans les hivers les plus tempérés, tandis qu'on trouve des larves même durant les hivers les plus rudes. Au surplus, cette hypothèse, que je n'ai prévue pour la combattre que par amour de la vérité, confirmerait, au lieu de la détruire, mon assertion au sujet d'une triple génération d'un mois de mai à l'autre ; car alors on compterait une génération de février en mai, une autre de mai en juillet, une troisième de juillet en septembre ou octobre.

Ainsi que je l'ai dit plus haut, le *T. stenographus* attaque le plus ordinairement les vieux pins ; il a pour eux, en effet, une préférence marquée, et l'on comprend sans peine qu'il recherche les arbres dont l'écorce soit assez épaisse pour se prêter aux galeries larges et profondes que creusent les larves, et aux cellules où s'accomplit la métamorphose en nymphe. Toutefois, à défaut de vieux arbres, ils ne dédaignent pas de s'adresser aux pins plus jeunes, même à des sujets de dix à douze ans ; mais alors ceux-ci ne sont attaqués que dans leurs parties inférieures, et, dans un but de sécurité bien facile à comprendre, les galeries et les cellules empiètent un peu sur le bois, pour compenser l'insuffisance

de l'écorce. Dans tous les cas, les arbres doivent avoir encore un reste de sève. Ceux qui auraient été abattus depuis assez longtemps pour s'être desséchés n'attireraient plus ce Xylophage dont les larves ont besoin d'une écorce abondamment pourvue de sucs nourriciers.

TOMICUS *(Bostrichus)* LARICIS Fabr.
Fig. 305 et 306.

LARVE.

Semblable à celle du *T. stenographus* dont elle ne diffère que par les caractères suivants : longueur 4 millim. ; épistome roussâtre, avec tout le pourtour ferrugineux ; labre ayant à la base deux petits traits longitudinaux noirâtres. Les mandibules, vues de côté, sont un peu plus profondément bidentées à l'extrémité, puis elles sont taillées en biseau sur le quart à peu près de leur longueur, et à l'extrémité du biseau surgit une petite dent. Elles s'éloignent de la forme triangulaire, car leur moitié antérieure est large et à bords parallèles, abstraction faite du biseau, et leur élargissement, au lieu d'être progressif comme dans la larve précédente, à partir de la pointe, ne commence que vers la moitié de la longueur. Le premier article des palpes maxillaires n'est pas visiblement ventru en dehors.

NYMPHE.

Semblable à la précédente, sauf les différences ci-après : deux soies assez courtes au vertex, deux au bord antérieur du prothorax et deux près du bord postérieur ; sur l'abdomen, six séries de soies très fines et très courtes : deux dorsales et deux de chaque côté sur les mamelons latéraux

Insecte parfait.

Longueur 3 1/2 millim. Noirâtre, luisant, avec les élytres légèrement ferrugineuses. Tête ponctuée, marquée antérieurement d'une dépression transversale peu profonde; antennes fauves. Prothorax couvert d'aspérités sur sa moitié antérieure, et sur le reste de sa surface de points plus serrés sur les côtés qu'au milieu où l'on ne voit pas cependant d'espace lisse comme dans le *stenographus*. Elytres marquées de stries assez fortement ponctuées, la suturale plus profonde et plus large, surtout postérieurement, que les autres; intervalles des stries ayant une série de points écartés et inégaux sur le dos, plus égaux et rapprochés sur les côtés; extrémité postérieure tronquée obliquement, creusée d'une cavité elliptique et fortement ponctuée, sur le rebord de laquelle on aperçoit, de chaque côté, six dents inégales dont la troisième et la sixième sont un peu internes. Pattes d'un ferrugineux un peu terne, avec les tarses plus clairs. Poils comme dans le *stenographus*, et de même couleur. *Femelle.*

Le *mâle* se distingue facilement par la face postérieure des élytres à peine concave, avec les dents plus courtes et les troisième et sixième un peu plus internes.

Le *T. laricis*, excessivement commun dans le département des Landes, est très funeste aux pins de toute espèce, car je l'ai rencontré, non seulement dans le pin maritime qui lui offre ici la plus abondante pâture, mais en outre dans le pin de Riga, le pin Laricio, le pin d'Alep. Il attaque les arbres mourants ou récemment morts de tous les âges, sans se laisser rebuter par les plus gros. Il reculerait plutôt devant les sujets très jeunes qu'il abandonne au *T. bidens*, dont je parlerai tout à l'heure.

Ratzeburg considère comme tout à fait impropre le nom spécifique qu'on lui a donné, car il ne l'a jamais trouvé sur le mélèze.

Pour éviter d'inutiles répétitions, je dirai que sa manière de vivre a de grands rapports avec celle du *T. stenographus*. Il se montre pour la première fois vers la fin d'avril, mais jamais avant, que je sache, ou dès le commencement de mai, et il a, d'un printemps à l'autre, trois générations sur lesquelles il n'est pas permis d'avoir le moindre doute. J'ai observé même que cette triple génération s'accomplit en moins de temps que dans l'espèce précédente, car presque toujours les troisièmes pontes produisent les insectes parfaits avant l'hiver, et durant l'automne beaucoup de ces insectes quittent leur berceau pour aller passer ailleurs la mauvaise saison.

Les galeries mères partent toutes d'une chambre nuptiale et se dirigent longitudinalement les unes vers le haut, les autres vers le bas de l'arbre; mais comparativement à celles de l'espèce précédente, elles sont moins longues, de beaucoup plus étroites et un peu sinueuses.

Nous avons vu que les galeries du *T. stenographus* sont occupées chacune par un mâle et par une femelle. Les choses ne se passent pas ainsi pour le *T. laricis,* qui présente cette particularité remarquable qu'il n'y a jamais qu'une seule femelle pour un même groupe de galeries. Ces galeries sont au nombre de deux à cinq ; dans chacune d'elles on trouve un mâle, et la femelle se rencontre ou avec un des mâles ou dans la cellule nuptiale. Quoique la présence de plusieurs màles pour une femelle soit chose peu ordinaire en ce qui concerne les bostriches, je suis loin de m'en étonner, parce que, pour d'autres insectes du moins, ce cas

est assez fréquent ; mais ce qui est digne de remarque, c'est de voir, sans doute après que la femelle a été fécondée, les mâles se disperser pour creuser, chacun de son côté, une galerie dans laquelle la femelle doit aller pondre, car le mâle y pratique, à droite et à gauche, ces petites entailles dans lesquelles seront logés les œufs. Le rôle de la femelle se bornerait donc à perforer l'écorce et à creuser la cellule nuptiale, puis enfin à pondre dans les diverses galeries, à mesure qu'elles sont pratiquées par les mâles qui se sont associés à elle. Peut-être aussi concourt-elle avec un des mâles à l'établissement d'une des galeries, pendant que les autres mâles travaillent ailleurs. Comme ces faits sortent de la règle ordinaire, je ne me suis décidé à les affirmer qu'après des observations nombreuses, et il m'a été d'autant plus facile de les vérifier, que l'insecte dont il s'agit est ici extrêmement répandu.

Tomicus *(Bostrichus)* bidens Fabr.
Fig. 307 et 308.

Larve.

Se distingue des précédentes par les caractères suivants : Longueur 3 millim. Tête d'un roussâtre extrêmement pâle, marquée sur le front de trois fossettes irrégulières, dont deux antérieures et une plus grande terminant le sillon qui part du vertex ; bord antérieur droit au milieu, d'un ferrugineux clair ; deux petits filets noirs partant de la base du labre et ne dépassant guère le milieu ; mandibules vues de côté, en triangle équilatéral, à peine plus longues que larges à leur base ; moitié inférieure d'un ferrugineux clair, le reste ferrugineux avec l'extrémité noire ; celle-ci taillée en

biseau, sur lequel surgissent trois dents rapprochées, dont l'interne est un peu plus petite que les autres ; vues en dessus, peu arquées, taillées en biseau à leur partie supérieure, qui est aussi armée de trois dents, dont la plus interne est très petite, et montrant en dedans, assez près de leur base, une échancrure arrondie. Mâchoires roussâtres, à encadrement plus foncé; lèvre inférieure à peine nuancée de roussâtre; palpes maxillaires roux; palpes labiaux d'un roussâtre pâle.

Nymphe.

Complétement glabre, même au microscope. En regardant sur le dos, on aperçoit, à un fort grossissement, huit séries longitudinales de petits mamelons; deux latérales, quatre latéro-dorsales et deux dorsales; celles-ci et les premières sont les plus saillantes. Chacun de ces mamelons, vu au microscope, est surmonté de quelques petites spinules. Les papilles du dernier segment de l'abdomen sont coniques, un peu arquées en avant et très divergentes.

Insecte parfait.

Longueur 1 1/2 à 2 millim. Cylindrique, noir ou noirâtre, avec les élytres tantôt de la même couleur, sauf l'extrémité qui est ferrugineuse, tantôt ferrugineuses avec les côtés noirâtres. Tête convexe, rugueusement ponctuée, pubescente, avec de longs poils roussâtres antérieurement. Antennes testacées. Prothorax couvert antérieurement d'aspérités qui deviennent moins saillantes et plus serrées à mesure qu'on s'approche du milieu où l'on remarque une impression transversale peu apparente; le reste de la surface

finement et assez densément ponctué, avec un espace médian lisse et subcaréné. Elytres marquées de stries très fines et finement ponctuées, dont les intervalles ont une série de points; stries suturales plus prononcées que les autres; extrémité postérieure brusquement déclive, creusée de deux rainures longitudinales formées par les stries suturales approfondies et dilatées, entre lesquelles s'élève la suture en forme de carène. En dehors des rainures, on aperçoit deux tubercules peu saillants, et souvent tout à fait obsolètes. Pattes noirâtres ou rousses. *Femelle.*

Le *mâle* diffère par les caractères suivants : points des élytres encore plus fins ; extrémité des élytres tronquée, un peu concave et lisse, avec la suture saillante; une très petite dent sur chaque élytre à la naissance de la troncature, une autre un peu plus bas, très saillante, arquée en bas et obtuse, une troisième semblable à la première, près du bord inférieur.

Le *T. bidens* paraît rechercher exclusivement les pins. Dans le Nord, il attaque le *Pinus Sylvestris;* dans les Pyrénées, le *P. uncinata;* dans le département des Landes, le *P. maritima.* Je ne l'ai jamais trouvé sur d'autres espèces, mais il est probable qu'il ne se borne pas à celles que j'ai citées. Il présente dans ses mœurs des particularités bien tranchées : ainsi, il ne s'adresse jamais aux troncs des vieux arbres, ou même de ceux d'une grosseur moyenne; il ne recherche que les jeunes sujets de cinq à dix ans, et lorsqu'on le rencontre sur des individus plus âgés, c'est toujours dans les branches ou les parties supérieures, c'est-à-dire aux endroits où l'écorce est lisse, ou à peine crevassée. En second lieu, il pratique des galeries que Ratzeburg a appelées étoilées, c'est-à-dire qu'elles rayonnent en tout sens

autour de la cellule nuptiale, de sorte que les unes sont longitudinales, les autres transversales. Ces galeries ne sont ni droites, ni même, à proprement parler, sinueuses, mais arquées. Enfin elles se gravent, ainsi que la cellule nuptiale, assez profondément dans l'aubier, ce qui s'explique naturellement par le peu d'épaisseur de l'écorce, que l'insecte et les larves après lui tiennent à ménager, et qui ordinairement ne leur offrirait pas un abri suffisant si, pour se loger, ils n'empiétaient pas un peu sur les couches ligneuses. C'est pour le même motif que les cellules des nymphes sont aussi la plupart creusées en partie ou en totalité dans l'aubier. Elles ne se trouvent dans l'écorce que lorsque celle-ci est assez épaisse pour offrir une protection suffisante. En troisième lieu enfin, et contrairement à ce qui se passe pour le *T. laricis*, chacune des galeries rayonnantes contient un mâle et une femelle; de sorte qu'un seul système de galeries renferme cinq et six ménages, dont chacun à son habitation distincte, avec une pièce commune pour tous.

Le *T. bidens* a au moins deux générations dans l'année. Il se montre d'abord au commencement de mai pour faire sa ponte, et à la fin de juin, ou dans le courant de juillet, la première génération prend son essor. En juillet, ou au commencement d'août, on trouve de nouveau des arbres attaqués, et la plupart du temps, les larves provenant de cette seconde ponte ont accompli toutes leurs évolutions en septembre ou octobre; mais presque toujours aussi les insectes qui en proviennent demeurent sous l'écorce jusqu'au mois de mai. Toutefois, on remarque souvent que beaucoup d'insectes parfaits ont quitté leur berceau, ce qui se reconnaît aux trous de sortie dont l'écorce est criblée, et d'un autre côté, on rencontre en automne des bostriches

occupés à creuser des galeries, et dans le courant de l'hiver, des nids pleins de larves assez peu avancées encore. Il résulte de cette observation ou qu'il y a dans cette espèce comme dans toutes les autres, des individus retardataires, ou bien qu'une troisième génération a lieu dans des conditions favorables de température. Quoique je n'aie pas sur ce dernier point des preuves irrécusables, mes observations me donnent des présomptions telles, que je suis porté à considérer comme très probable ce que je ne présente que sous forme d'hypothèse.

Tomicus ramulorum Mihi.
Fig. 309-311.

Larve.

Longueur 2 millim. ; semblable aux précédentes, sauf la taille et les caractères ci-après :

Tête parsemée d'assez longs poils, à peine lavée de roussâtre, avec le bord antérieur roux et presque droit ; front dépourvu de toute fossette, mais marqué d'un sillon longitudinal médian qui n'atteint pas l'épistome. Mandibules rousses, à extrémité ferrugineuse ; vues en dessus elles sont un peu arrondies extérieurement, larges à la base, longuement taillées en biseau intérieurement, et découpées à l'extrémité en deux dents acérées. Vues de côté, elles sont triangulaires avec les côtés un peu sinueux, et terminées par deux dents, dont l'une, la plus voisine du labre, courte, large, très obtuse, et l'autre, apicale, assez longue, non acérée et comme cylindrique. Corps presque glabre, mais couvert, comme à l'ordinaire, d'aspérités très fines et spinuliformes, visibles seulement au microscope.

NYMPHE.

Autour du prothorax, huit tubercules portant des soies assez longues, deux antérieurement et trois de chaque côté, dont une, celle qui est près de l'angle postérieur, plus écartée des autres que celles-ci ne le sont entre elles ; deux soies semblables sur le dos du prothorax, et deux courtes papilles coniques sur le sixième segment abdominal. Les autres segments de l'abdomen sont un peu relevés transversalement en bourrelet près du bord postérieur, et le dernier est terminé par deux appendices courts, coniques, droits, écartés et divergents.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 1 1/2 mill. Etroit, cylindrique, luisant, noirâtre ou d'un brun-ferrugineux, principalement aux élytres ; presque glabre. Tête convexe, densément et ruguleusement ponctuée ; antennes testacées, avec la massue un peu rembrunie. Prothorax arrondi au sommet, sensiblement plus étroit antérieurement qu'à la base ; sinueusement dilaté sur les côtés ; couvert d'un duvet roussâtre et d'aspérités inégales jusque près du milieu où l'on remarque une petite élévation tuberculiforme et une dépression transversale ; le reste de sa surface couvert d'une ponctuation fine, un peu plus serrée sur les côtés qu'au milieu, où l'on voit un espace linéaire lisse et à peine proéminent. Ecusson arrondi et pas tout à fait lisse. Elytres à peine plus étroites que le prothorax, deux fois aussi longues que lui ; très peu sinuées au bord externe ; marquées de stries légères, égales, finement ponctuées et dont les intervalles offrent de petites stries transversales ; face postérieure convexement dé-

clive; parsemée de petits poils roussâtres; creusée d'une rainure profonde et assez large de chaque côté de la suture qui est un peu saillante. Pattes d'un brun-roussâtre, avec les tarses et parfois les genoux plus clairs. *Mâle* et *femelle.*

Ce petit bostriche m'a été longtemps inconnu parce que je ne m'étais pas avisé de le chercher où il se trouve. Un jour que, par désœuvrement plutôt que de propos délibéré, j'épluchais les plus petites brindilles d'une branche morte de pin, je l'y découvris à ma grande surprise, et je constatai que ces brindilles lui avaient servi de berceau, parce qu'elles étaient sillonnées de galeries dans lesquelles je rencontrai aussi des larves et des nymphes. En recherchant des conditions analogues, je ne tardai pas à m'approvisionner de cet intéressant Xylophage qui, en définitive, est commun dans cette contrée.

Le *T. ramulorum* attaque les brindilles terminales ou latérales et feuillues des rameaux morts des pins de tous les âges, depuis ceux de quatre ou cinq ans, jusqu'aux plus vieux. Il n'empiète jamais sur le domaine du *T. bidens*, et celui-ci, quoiqu'il aime les écorces fines, n'envahit pas celui de son congénère qu'il laisse en paix dans les petits ramuscules où il aurait, il est vrai, de la peine à vivre, vu leur faible diamètre. Toutefois, j'ai inutilement cherché le *T. ramulorum* dans le *Pinus uncinata* des Pyrénées, dont les brindilles, un peu plus épaisses, en général, que celles du pin maritime, sont occupées, comme les parties d'un plus fort diamètre, par le *T. bidens.*

La cellule nuptiale que creuse le *T. ramulorum* est très petite, et souvent il ne pratique qu'une seule galerie de ponte, tracée en spirale. Ordinairement pourtant une ou deux autres galeries très courtes et divergentes partent de

la même cellule nuptiale, et mes observations me portent à croire que s'il avait ses coudées franches, il formerait des galeries étoilées. Quant aux larves, comme elles ne peuvent cheminer transversalement sur des rameaux d'un si faible diamètre, elles creusent presque toutes, dès le début, des galeries longitudinales. Toutes les galeries, quelles qu'elles soient, ainsi que les loges des nymphes, pénètrent assez profondément l'aubier qui devient comme cannelé, et souvent les larves, pour vivre ou pour mieux s'abriter, plongent jusqu'au canal médullaire.

Quant aux époques de son apparition et au nombre des générations, le *T. ramulorum* se conduit exactement comme le *T. bidens* avec lequel il a, par ses mœurs, de nombreuses analogies.

Tomicus eurygraphus Erichs.

Fig. 312 et 313.

Larve

J'ai eu quelque peine à me procurer cette larve dans de bonnes conditions d'étude, parce qu'elle se développe dans les profondeurs du bois. Or, cette particularité me la faisait désirer très ardemment, parce que je supposais qu'appelée à vivre dans les parties ligneuses, elle pouvait différer, par sa structure, de celles qui se nourrissent de l'écorce. Les faits n'ont pas justifié cette présomption. La larve dont il s'agit a la même forme que les autres; elle est seulement plus grêle, plus molle, plus délicate peut-être que toutes celles de la même famille dont il est question dans ce travail.

Elle est d'un blanc de lait; la région thoracique est peu

dilatée ; son corps, à peu près cylindrique, est peu courbé en arc, et les poils dont il est parsemé sont si rares et si fins qu'on peut le considérer comme glabre. Le microscope le montre couvert, comme dans les larves précédentes, de petites aspérités spinuliformes ; mais elles sont extrêmement petites, et si l'analogie ne portait pas à les chercher, elles passeraient peut-être inaperçues.

Comparée à la blancheur du corps, la tête est pâlement lavée de roussâtre, et deux taches contiguës de même couleur se montrent sur le dos du prothorax. Les contours de la bouche sont roux, ainsi que les mandibules, dont la pointe est un peu plus foncée que le reste. Ces organes, vus en dessus, sont larges à la base, un peu sinués extérieurement, bidentés à l'extrémité, puis taillés intérieurement en biseau trés légèrement sinueux, vers le milieu duquel se trouve une petite saillie dentiforme ; vus de côté, ils ont la forme d'un triangle allongé et sont terminés par deux dents entre lesquelles on voit une petite rainure.

Nymphe.

Elle a deux soies roussâtres près du bord antérieur du prothorax, deux sur la face dorsale, une série transversale de soies plus fortes, plus roussâtres et presque couchées en avant, près du bord postérieur. Les segments de l'abdomen ont une série transversale de poils blancs et extrêmement fins ; on en voit aussi quelques-uns à la face postérieure du dernier segment, qui ne possède ni appendice, ni papille quelconque. Ce seul caractère la distinguerait de toutes les autres.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 3 1/2 millim. Cylindrique, luisant, noir; tête convexe, densément et rugueusement ponctuée sur le front, avec une carène longitudinale lisse; vertex lisse et luisant. Antennes testacées. Prothorax presque rectangulaire; tronqué carrément et brusquement rabattu antérieurement, à angles droits postérieurement; s'élevant de tous côtés en pente très douce vers un point commun presque médian, qui forme monticule; couvert antérieurement d'aspérités inégales; le reste de la surface parsemé de points très fins et écartés. Elytres sinuées latéralement; marquées de stries égales, occupées par des points peu profonds et très rapprochés; intervalles plans, avec une série de points plus écartés sur le dos que sur les côtés; face postérieure subconvexe, peu brusquement déclive, sans proéminence à la suture; munie de petits tubercules, notamment sur le premier et le troisième intervalle des stries. Pattes testacées, avec les cuisses souvent plus foncées. Des poils roussâtres touffus sur le front, autour du prothorax et à la face postérieure des élytres. *Femelle.*

Mâle plus court que la femelle de près d'un millimètre; très différent de celle-ci par son prothorax qui n'est point relevé en bosse, et qui s'avance par dessus la tête en forme de chaperon arrondi, marginé largement et assez profondément concave. Le fond de la concavité est densément ponctué, et occupé par une dépression triangulaire d'où part une rainure qui remonte jusqu'au sommet de la déclivité. Le reste du prothorax est marqué d'une ponctuation faible et peu serrée. La face postérieure des élytres est conformée comme dans la femelle, avec une impression longitudinale très peu prononcée sur le 2e intervalle des stries.

Le *T. eurygraphus* est au pin maritime ce que le *T. monographus*, le *T. dryographus* et le *Platypus cylindrus* sont au chêne; ce que les *xyloterus* sont au sapin, c'est-à-dire qu'au lieu de creuser ses galeries et de faire sa ponte sous l'écorce, comme toutes les espèces précédentes, il pénètre comme une tarière dans le bois. Il ne s'attaque guère qu'aux vieux pins, et il est toujours facile de deviner sa présence, car les petits tas de sciure qu'il rejette au dehors sont blancs ou de la couleur de l'aubier, tandis que ceux que produisent les *Tomicus* exclusivement corticaux sont d'un brun ferrugineux comme l'écorce même. D'un autre côté, en soulevant celle-ci, on trouve toujours béant l'orifice de la galerie qu'il a pratiquée à travers l'aubier, et dont il a rejeté les déblais au dehors. Cette galerie, de deux millimètres environ de diamètre, est parfaitement cylindrique, droite ou très peu sinueuse, et s'enfonce verticalement ou obliquement dans le bois, jusqu'à une profondeur qui varie suivant l'épaisseur de l'aubier, car elle entame rarement le bois dur. Il est extrêmement rare d'y trouver à la fois un mâle et une femelle, celle-ci étant ordinairement seule ou accompagnée d'une autre femelle. Après la dernière métamorphose, beaucoup de nichées sont également dépourvues de mâles, et il m'est arrivé de recueillir dans leurs nids plus de cinquante femelles sans trouver un seul individu de l'autre sexe. Il est à remarquer que ces particularités s'observent dans presque tous les bostriches térébrants, ce qui me porte à conclure qu'un mâle sert à plusieurs femelles et que l'accouplement se fait en dehors des galeries.

J'ai dit que la galerie de ponte plonge dans l'aubier verticalement ou obliquement. Arrivée à la profondeur de 2 à 5 centimètres, la femelle abandonne la ligne verticale pour creuser une galerie transversale, non dans le sens des fibres

du bois, mais toujours à angle droit avec leur direction, et elle l'établit sur une longueur de 6 à 15 centimètres. Elle se borne très rarement là, et presque toujours elle revient sur ses pas pour creuser vis-à-vis une seconde galerie parfaitement opposée, ou bien à un niveau différent. Quelquefois elle arrête là son travail de mineur, mais le plus souvent elle reprend la galerie verticale, la prolonge et trace ensuite deux nouvelles galeries opposées, parallèles aux précédentes.

J'avais cru, dans le principe, et par analogie, que la galerie verticale était seule l'œuvre de la femelle, et que les larves étaient les auteurs des galeries transversales; mais je dus renoncer à cette idée dès que j'eus trouvé ces galeries déjà creusées, lorsqu'il n'y avait encore que des œufs, ou des larves très jeunes, et j'ai rencontré depuis, et à plusieurs reprises, la femelle occupée à les pratiquer avant la ponte.

J'avais aussi remarqué que les larves ou les insectes qui en provenaient, vivaient en société, et les uns à la suite des des autres, dans les galeries transversales, sans la moindre trace de galeries secondaires, et même sans que les galeries primitives fussent élargies. J'en avais conclu, *à priori* que la femelle devait pondre ses œufs, par petits groupes, à l'entrée des galeries, et que les larves vivaient uniquement des suintements séveux qui se produisaient sur les parois: des investigations très multipliées, et souvent favorisées par les circonstances, m'ont appris que ces suppositions étaient parfaitement fondées. Ainsi, la femelle dépose, à l'orifice des galeries transversales, des œufs en plus ou moins grand nombre; les larves qui en naissent demeurent quelques jours groupées, mais à mesure qu'elles grossissent elles se placent à la file les unes des autres, et parcourent lentement

la galerie sans jamais ronger le bois. La mère ayant eu soin de faire sa ponte dans des arbres récemment abattus et pleins de sève, celle-ci s'extravase insensiblement par les vaisseaux que les galeries transversales ont rompus ; elle humecte continuellement les parois de ces galeries et suffit à l'alimentation et au développement des larves. La métamorphose en nymphe a lieu, environ trois mois après la ponte, dans les galeries mêmes, sans la moindre préparation, et lorsqu'une larve intermédiaire a devancé les autres dans sa transformation, celles qui se trouvent derrière elle respectent son repos et ne cherchent pas à envahir la place où elle se tient immobile.

Ces faits, sur lesquels il ne peut, je l'affirme, exister le moindre doute, donnent la raison des particularités jusqu'ici inexpliquées, que présentent les *Tomicus monographus* et *dryographus*, et le *Platypus cylindrus*, dont les larves, comme celles dont je viens de parler, vivent à la file dans des galeries toujours du même diamètre.

Pourquoi ces exceptions ? on est, de prime-abord, tenté de penser que la nature a voulu épargner à la plupart des larves les fatigues d'un pénible travail ; mais quand on songe qu'elle n'a pas eu la même sollicitude pour les larves des *rhyncolus*, dont nous parlerons ci-après, des *phlœophagus*, etc., qui, pénétrant elles aussi dans l'épaisseur de l'aubier, vivent cependant isolées dans leurs galeries, on n'ose plus s'arrêter à cette raison. Il y a donc là un mystère dont je ne saurais donner l'explication.

Le *T. eurygraphus*, qui se borne à traverser l'écorce d'outre en outre, ne peut, on le conçoit, être d'aucun obstacle à l'invasion des autres insectes, quels qu'ils soient, qui n'en veulent qu'à l'écorce. De même aussi il est complète-

ment indifférent à ce qui se passe sous cette écorce, où il ne doit point provoquer des rivalités, et la présence d'autres Xylophages ne modifie en rien ses dispositions, parce qu'elle ne saurait contrarier ses travaux. On le rencontre donc dans les pins attaqués par d'autres Bostriches, par des Longicornes ou des Buprestes ; il ne demande que des arbres assez récemment morts ou abattus, et dont le bois n'a pas perdu sa sève par la dessiccation.

Son apparition a lieu dans le courant du mois de mai, et c'est vers la fin de ce mois ou au commencement de juin qu'on a le plus de chance de se le procurer, parce qu'il est alors occupé à creuser sa galerie. Lorsque, après avoir soulevé l'écorce, on aperçoit l'orifice de cette galerie, on peut être certain de la présence du Bostriche. On se hâte d'examiner s'il n'est pas fortuitement logé dans l'épaisseur de l'écorce, d'où il est facile de le faire sortir au moyen d'une petite paille ; dans le cas contraire, on entaille, on creuse le bois dans le sens de la galerie, et si celle-ci n'est pas trop profonde, on ne tarde pas à se rendre maître de l'insecte mineur. On le trouve aussi quelquefois sur l'aire de section des tiges de pin, tronçonnées à l'aide de la scie, car c'est également par-là qu'il pénètre dans le bois, s'épargnant ainsi la peine de perforer l'écorce.

A l'exemple du *platypus* et des bostriches qui sont, à proprement parler, lignivores, le *T. eurygraphus* ne paraît avoir qu'une seule génération, ce qui tient sans doute à la lenteur des développements que peuvent acquérir les larves dans le milieu très consistant où elles vivent, et avec les substances relativement peu assimilables dont elles se nourrissent. Ce qu'il y a de certain, c'est que j'ai trouvé, hivernant au milieu du bois, les insectes provenus de pontes

faites, à ma connaissance, au mois de juin précédent. C'est là qu'ils attendent, comme les Bostriches qui ont les mêmes mœurs, le retour de la belle saison ; et alors ils viennent au jour non en pratiquant, chacun de son côté, une galerie de sortie d'autant plus difficile à creuser que le bois en séchant est devenu plus dur, mais en gagnant la galerie mère et la suivant jusqu'à son issue au dehors.

Crypturgus (*Bostrichus*) pusillus Gyll.

Fig. 314 et 315.

Larve.

Longueur 1 1/2 millim. Tête d'un roux-jaunâtre, très pâle et uniforme, avec le tour de la bouche ferrugineux, et les mandibules ferrugineuses, sauf l'extrémité qui est noire. Vues en dessus, celles-ci paraissent bidentées à l'extrémité, puis taillées en biseau jusque vers le milieu de leur longueur; vues de côté, elles présentent, d'une manière plus apparente, les deux dents apicales, dont l'une, celle du sommet, est plus grande que l'autre. Les poils dont la tête et le corps sont parsemés, sont relativement plus longs que dans les larves précédentes.

Nymphe.

Huit soies blanches assez longues sur les bords du prothorax, quatre antérieurement et deux de chaque côté; à l'abdomen deux séries dorsales seulement; dernier segment terminé par deux papilles coniques, charnues, écartées, divergentes et non crochues.

Insecte parfait.

Longueur un peu plus d'un millim. Etroit, très légèrement déprimé en dessus, luisant, noirâtre ou d'un brun-ferrugineux, principalement aux élytres. Tête très finement ponctuée, pubescente. Antennes et palpes testacés. Prothorax sensiblement plus long que large, peu convexe, très finement ponctué sur toute sa surface, sauf un espace médian très étroit et fort peu apparent. Elytres à peine de la largeur du prothorax, deux fois plus longues que lui, arrondies et convexes à l'extrémité, ayant des séries de points bien visibles, dont les suturales un peu plus marquées. Pattes d'un brun-roussâtre, avec les tarses plus clairs.

Le *Crypturgus pusillus* que l'on jugerait devoir s'attaquer exclusivement aux jeunes pins ou sapins, car il recherche les deux essences, semble au contraire dédaigner les sujets propres à la ponte des *T. bidens* et *ramulorum* pour s'adresser aux arbres de moyenne grosseur, et même aux arbres les plus vieux et dont l'écorce est la plus épaisse. C'est même dans ces derniers qu'on le rencontre le plus ordinairement, mais il est toujours en compagnie d'un autre Xylophage. Ratzeburg le signale avec le *Polygraphus pubescens* et le *Hylastes palliatus*, et je l'ai trouvé avec les *T. stenographus* et *laricis*, et les *Hylurgus ligniperda* et *piniperda*. Cette circonstance et la petitesse de sa taille ont porté MM. Saxesen et Ratzeburg à croire que le *C. pusillus* ne perfore pas lui-même l'écorce, et qu'il profite des trous pratiqués par d'autres Xylophages, pour s'insinuer dans les couches du liber où il creuse ses galeries. Longtemps j'ai partagé d'autant plus cette opinion, que je n'avais jamais pu découvrir des orifices d'entrée, et que lorsque je trouvais des points

occupés par le *Crypturgus* seul, c'était toujours dans le voisinage d'une solution de continuité de l'écorce, par laquelle il avait pu s'introduire. Il me semblait d'ailleurs assez bizarre que ce petit insecte préférât précisément les écorces les plus épaisses et les plus dures, et s'imposât ainsi mal à propos une besogne dont il pouvait s'affranchir si facilement en choisissant les écorces lisses et minces. Toutefois, et quoique le raisonnement, ainsi que les observations justifiassent cette manière de voir, je ne pouvais m'empêcher de considérer que les habitudes supposées du *Crypturgus* constituaient, pour moi du moins, un fait unique de la part d'un Bostriche, et que, dès-lors, il ne devait être affirmé qu'avec une certaine réserve. J'ai eu récemment l'occasion de résoudre péremptoirement la question, en observant des nids de cet insecte sur un pin de 15 à 20 ans, dont il avait été l'unique envahisseur, et j'ai constaté, de la manière la plus positive, que le mâle et la femelle avaient pénétré sous l'écorce en perforant eux-mêmes celle-ci. Qu'ils s'abstiennent quelquefois de ce travail lorsqu'ils rencontrent une ouverture pratiquée par d'autres, je ne saurais le nier: mais je ne vois rien que de très naturel à ce qu'ils fassent cette besogne même sur des vieux pins. L'écorce de ces arbres est en effet très facilement attaquable, et en profitant de ses crevasses, le travail du *Crypturgus* se réduit à bien peu de chose et exige bien peu de peine.

Les galeries du *Crypturgus* sont creusées dans les couches du liber, ou à la surface inférieure de celui-ci; mais elles n'empiètent jamais sur l'aubier. Elles sont, ainsi que l'a observé Ratzeburg, très embrouillées, et il est très difficile d'en suivre l'inextricable réseau, pour peu que le nombre des mâles et des femelles qui travaillent sur le même point

soit considérable ; mais la difficulté devient beaucoup moindre lorsqu'on a la chance, assez rare d'ailleurs, de rencontrer une portion d'écorce habitée par un couple ou deux. On constate alors l'existence d'une galerie de ponte longitudinale, plus large que ne semblerait le comporter le diamètre de l'insecte, et sans cellule apparente. Les entailles pour le dépôt des œufs sont très rapprochées et les galeries des larves sont très sinueuses.

Le *C. pusillus* se montre aux mêmes époques que le *T. bidens*, et comme lui il a au moins deux générations. Les insectes parfaits de la seconde ou de la dernière génération passent l'hiver sous l'écorce, et on les y rencontre souvent en nombre très considérable.

HYLURGUS (*Hylesinus*) LIGNIPERDA Fabr.
Hylesinus elongatus Herbst.

Fig. 316-318.

LARVE.

Longueur 7 millim. ; semblable à celles des Bostriches, sauf les caractères suivants :

Tête roussâtre ; bord antérieur formant trois arcs bien marqués, et dont les deux latéraux sont profondément creusés par la cavité où se logent les antennes ; celles-ci plus visibles et plus saillantes que dans les larves précédentes; une impression sur le front; plus en avant, deux petites éminences ferrugineuses, et de plus une très petite saillie de même couleur, formant une dent peu apparente au milieu du bord antérieur. Epistome assez grand et peu profondément échancré; plus large à la base qu'au sommet. Mandibules fortes, noires dans leur moitié supérieure, le

reste ferrugineux. Vues en dessus, elles se montrent larges à la base, plus concaves en dedans que convexes en dehors; taillées en biseau peu incliné à l'extrémité qui est découpée en trois dents, dont la plus interne est beaucoup moins saillante que les deux autres qui sont séparées par une rainure. Vues de côté, elles seraient régulièrement triangulaires sans le biseau supérieur. L'extrémité est également divisée en trois dents, mais un peu plus fortes et mieux détachées; les angles de la base sont noirs, et entre eux on voit un point de même couleur. Le milieu est légèrement verruqueux.

Nymphe.

Semblable à celles des Bostriches, et reconnaissable en outre aux caractères suivants :

Deux soies blanches sur le front ; quatre en série transversale sur le vertex ; deux près du bord antérieur du prothorax et quatre près du bord postérieur; deux sur le mésothorax et quatre sur le métathorax, en deux paires écartées ; sur le dos de l'abdomen dix séries longitudinales de ces mêmes soies, dont deux dorsales, quatre latéro-dorsales et quatre latérales, deux de chaque côté ; toutes ces soies courtes, roussâtres, presque spinuliformes et portées sur de petits mamelons plus saillants sur l'abdomen qu'ailleurs. Appendices du dernier segment comme dans la nymphe du *T. stenographus*, mais un peu moins divergents.

Insecte parfait.

Longueur 5 millim. Allongé, subcylindrique, noirâtre, avec les élytres d'un brun-ferrugineux ; presque entière-

ment revêtu d'une pubescence raide et rousse, plus longue et plus touffue sur le front, sur les côtés du prothorax et à l'extrémité des élytres. Tête convexe, finement et rugueusement ponctuée, avec un petit tubercule près de la bouche, une impression transversale un peu au-dessus, et une ligne lisse, très fine et un peu élevée jusqu'au vertex. Antennes et palpes ferrugineux. Prothorax à bord antérieur ferrugineux et arrondi, s'élargissant graduellement du sommet à la base, dépassant sensiblement en longueur sa plus grande largeur; couvert d'une ponctuation plus fine, plus serrée et plus rugueuse sur les côtés qu'en dessus, avec un espace médian et linéaire lisse. Elytres de la largeur du prothorax à sa base; deux fois aussi longues que lui; à côtés parallèles, ayant à la base un rebord noir, fin et très finement crénelé; marquées de stries ponctuées, dont les intervalles sont comme ridés en travers et fortement chagrinés. Extrémité convexement déclive, avec une fossette longitudinale de chaque côté de la suture, entre la première et la deuxième stries. Pattes d'un ferrugineux plus ou moins brunâtre, avec l'extrémité des tibias et les tarses plus clairs. *Femelle.*

Le *mâle* diffère par les fossettes de l'extrémité des élytres plus profondes et les stries suturales un peu mieux marquées.

Le *Hylurgus ligniperda*, dont l'épithète conviendrait plutôt au *T. eurygraphus*, ne porte dommage qu'à l'écorce du pin. Quoiqu'il aime les arbres imbibés de sève, je ne l'ai jamais rencontré sur des sujets malades, et il n'est pas à ma connaissance qu'il ait causé la mort d'un seul. Il respecte même la tige des arbres morts sur pied, pour n'attaquer que leur base. Il affectionne exclusivement ceux dont l'écorce est épaisse, et voici les conditions dans lesquelles on est sûr de le rencontrer.

Lorsqu'un vieux pin a été abattu, sa souche demeure ordinairement en terre. Cette souche, imprégnée de résine, à écorce très épaisse, convient parfaitement à notre insecte, et si l'abattage coïncide avec l'époque de son apparition, il ne tarde pas à s'y installer, sans se laisser rebuter par les écoulements de résine que provoquent ses attaques et que l'on voit suinter souvent par les galeries d'entrée. Quant à la tige de l'arbre, elle n'est attaquée que sur des points faciles à déterminer d'avance : ce sont ceux où la tige se trouve en contact avec le sol. C'est là qu'arrivent en grand nombre les *Hylurgus* des deux sexes, parce que, sans doute, ils y trouvent à la fois protection contre leurs ennemis, et surtout abri contre les influences atmosphériques et les ardeurs du soleil, et ils se mettent si bien à l'œuvre, que bientôt le sol est couvert de vermoulure.

Si plusieurs couples travaillent sur le même point, les galeries qu'ils creusent sont enchevêtrées, et il n'est pas possible d'apprécier au juste le système propre à chacun ; mais quand l'observation peut porter sur un couple unique, on constate que la galerie de ponte est quelquefois longitudinale, le plus souvent oblique, et toujours très sinueuse. Les galeries des larves n'ont pas cette sorte de parallélisme, ou cette divergence régulière que présentent ordinairement celles des Bostriches ; elles se contournent en sens divers, s'anastomosent et forment un réseau irrégulier et confus. Elles n'intéressent pas l'aubier, et c'est presque toujours dans les couches du liber, ou même dans l'épaisseur de l'écorce que s'opère la métamorphose en nymphe.

Le *H. ligniperda* paraît de mars en mai, et ses dernières pontes ont parcouru toutes leur phases au mois de juillet. Je ne lui connais qu'une seule génération, et comme on ne

le trouve jamais en hiver, sous les écorces, je suppose qu'à l'exemple des autres *Hylurgus*, il passe la mauvaise saison dans les mousses, au pied des arbres, ou dans les anfractuosités des écorces.

Hylurgus *(Dermestes)* piniperda L.
Hylesinus testaceus Fabr.

Fig. 319 et 320.

Larve.

Longueur 7 millim.; semblable aux précédentes, sauf les caractères suivants :

Bord antérieur de la tête formant trois arcs renversés, assez sensibles; points de contact des arcs latéraux avec l'arc du milieu, s'avançant en forme de petite dent. Epistome très faiblement échancré; labre presque imperceptiblement trilobé et marqué de deux fossettes. Les mandibules, vues en dessus et ouvertes, présentent la forme d'une pyramide à trois faces; vues de côté, elles sont triangulaires, avec le bord supérieur taillé en biseau très oblique, ferrugineuses et marquées de quelques fossettes, jusqu'aux deux tiers de leur longueur, puis noires et lisses jusqu'à l'extrémité, qu'une rainure longitudinale bien visible coupe en deux dents inégales. Si, à l'aide d'une forte loupe, on les examine de face et en dedans, on voit que le tiers antérieur est taillé, dans son épaisseur, en une facette oblique, ovale allongée, dont le bord interne est tranchant et le reste rebordé.

Nymphe.

Exactement comme la précédente.

Insecte parfait.

Longueur près de 5 millim. Ovoïde allongé, finement pubescent, noirâtre, avec les élytres souvent ferrugineuses en totalité ou en partie. Tête un peu déprimée, médiocrement et peu densément ponctuée, avec une carène longitudinale près de la bouche. Antennes et palpes d'un roux testacé. Prothorax luisant, de beaucoup plus étroit au sommet qu'à la base qui est aussi large que la longueur; légèrement étranglé près du sommet; finement ponctué; points dorsaux moins serrés que ceux des côtés, et laissant libre un espace ordinairement mal déterminé. Ecusson petit et très enfoncé. Elytres un peu plus larges que le prothorax à la base, près de trois fois aussi longues que lui; à rebord antérieur finement crénelé; marquées de stries fines et finement ponctuées, dont les cinq premiers intervalles sont sensiblement ridés en travers, avec une série de petits tubercules, plus visibles postérieurement, les autres intervalles ayant simplement une ou deux séries de points; extrémité convexement déclive, avec une impression longitudinale peu marquée sur le second intervalle. Pattes noirâtres, avec l'extrémité des tibias, les tarses et souvent les genoux d'un roux testacé. *Femelle.*

Le *mâle*, ordinairement un peu plus petit, diffère par les impressions postérieures des élytres plus profondes.

Le *H. piniperda* est peut-être l'insecte le mieux connu des forestiers, et l'on a écrit bien des pages sur son compte; mais aucun auteur n'en a, d'après moi, donné une histoire plus complète et plus vraie que Ratzeburg, et j'aurai occasion, dans le cours de cet article, de justifier cette assertion.

Le nom spécifique donné à cet insecte le signale comme le fléau des pins, et il est pour eux, en effet, un ennemi très redoutable. Cette essence est aussi la seule qu'il attaque, mais il paraît que toutes les espèces ne lui sont pas indifférentes. Dans le nord il ravage les plantations de pins sylvestres ; dans le département des Landes, celles de pins maritimes ; mais je ne l'ai pas rencontré sur d'autres espèces cultivées dans ce pays, et je n'ai constaté aucune trace de son existence sur le pin des Pyrénées.

Il est le plus précoce des Xylophages. Dans le nord de l'Europe, d'après Ratzeburg, il se montre dès le mois de mars ; dans le midi de la France, il paraît aux premiers beaux jours de l'hiver, et dès le mois de janvier, lorsque le soleil a brillé deux ou trois jours, on est sûr de le trouver occupé déjà à perforer l'écorce des pins abattus ou malades, ainsi que les souches restées en terre, décelant sa présence par les petits tas de vermoulure qu'il rejette de ses galeries. Il dédaigne les arbres dont le liber est trop desséché, et ceux qu'il attaque sont quelquefois tellement imbibés de sève, qu'il provoque des suintements abondants de sucs résineux, qui se concrètent sous forme de tubes plus ou moins épais autour de l'orifice d'invasion. Du reste, il est peu difficile sur l'âge des arbres. Depuis qu'ils ont dix ou douze ans, jusqu'à leur vieillesse la plus avancée, ils sont sujets à ses attaques; mais il est rare de le rencontrer dans des arbres au-dessous de dix ans qui n'offriraient sans doute pas des ressources suffisantes pour le développement de ses pontes.

Le trou d'entrée est oblique, et la galerie mère, toujours simple, c'est-à-dire sans ramifications, s'étend longitudinalement au-dessus et au-dessous de ce trou d'entrée, en formant au point de départ, de chaque côté, une petite

courbe à partir de laquelle elle est droite. Elle est munie de un à quatre trous à air. On rencontre ordinairement le mâle et la femelle dans cette galerie; je n'y ai jamais trouvé plus d'un individu de chaque sexe, et rarement la femelle y est seule. Les œufs sont déposés dans de petites entailles comme ceux des Bostriches, et les galeries des larves sont sinueuses, transversales, si ce n'est quand le diamètre de l'arbre est peu considérable, auquel cas elles finissent par devenir obliques, ou même longitudinales. Ces galeries sont creusées, comme la galerie de ponte, dans les couches du liber en contact avec l'aubier; mais elles n'entament point celui-ci; elles détachent parfaitement l'écorce qu'il est très facile de soulever par larges plaques.

La métamorphose en nymphe a lieu dans les couches du liber, ou dans l'épaisseur de l'écorce.

J'ai dit que le *H. piniperda* se montre dès le mois de janvier, et signale son apparition en envahissant les pins qu'il juge propres à nourrir sa progéniture. La galerie de ponte est assez promptement creusée; mais l'émission des œufs suit rarement de très près l'achèvement de ce travail. Presque toujours, en effet, après ces beaux jours qui ont réveillé les *Hylesinus* engourdis, et auxquels succèdent, du reste, des nuits froides, l'hiver reprend son empire, la température s'abaisse, et les insectes s'engourdissent de nouveau dans leurs galeries. L'influence du soleil, qui se fait sentir encore habituellement en février, détermine souvent la ponte des œufs; mais une température variable, et plutôt froide que chaude, retarde leur éclosion, et quand les larves sont nées après une période plus ou moins longue, les vicissitudes atmosphériques des mois de mars et d'avril, ralentissent leur développement. Ce n'est, en définitive, qu'au

mois de mai que ce développement devient rapide, secondé qu'il est par la longueur des jours et l'élévation de la température, et les insectes parfaits prennent leur essor dans le courant de juin ou au commencement de juillet.

Ce sont là les cas les plus ordinaires; mais quelquefois pourtant l'hiver est tellement doux, que la ponte et l'éclosion des œufs, la croissance et les métamorphoses des larves se trouvent singulièrement accélérées. Aussi ai-je vu plus d'une fois les larves nées en février, et les insectes prêts à sortir en avril.

Dans les mois de juin et surtout de juillet, on rencontre dans les bois de pins, principalement dans les jeunes semis, des brindilles dont la partie supérieure se flétrit ou se rompt sous l'effort du vent, et sur laquelle on aperçoit, le plus souvent, un de ces tubes de résine concrétée, résultat d'un suintement provoqué par un insecte. Si l'on recherche la cause de ces faits, on constate que ces brindilles sont percées d'un trou latéral; qu'en remontant à partir de ce trou, la brindille est creuse, la substance médullaire ayant été détruite par érosion. Dans l'intérieur de ce tube, qui se prolonge fréquemment jusque dans le bourgeon terminal, on rencontre habituellement un *H. piniperda*. Si l'on n'y trouve rien, c'est que le *Hylesinus* est sorti, et alors on remarque quelquefois, au-dessus du trou d'entrée, un trou de sortie; le plus souvent pourtant il n'existe qu'un trou unique, ce qui prouve que l'insecte est sorti par où il était entré. La galerie dont je viens de parler est libre de détritus et d'excréments, et cette particularité, indépendamment de quelques autres caractères, la distingue de celles que creuse, dans des conditions semblables, la chenille d'un Lépidoptère, la *Tortrix buoliana*, dont je parlerai plus tard, et qui sont encombrées d'excréments.

Il n'est pas sans exemple que deux *Hylurgus* s'établissent dans la même brindille ; il y a alors deux orifices d'entrée placés à différentes hauteurs, et les deux galeries ne communiquent pas ordinairement entre elles, parce que le *Hylurgus* inférieur arrête son travail avant d'atteindre l'origine de la galerie supérieure.

Après sa dernière métamorphose, le *H. piniperda*, ainsi qu'on l'avait déjà observé et que l'a bien précisé Ratzeburg, se réfugie donc, pour se nourrir durant l'été, dans les jeunes pousses du pin, et il y demeure ordinairement jusqu'au mois de septembre. Quelques-uns attaquent aussi ces jeunes pousses au commencement du printemps, dans les mois d'avril et de mai, et comme le nombre des rameaux envahis à cette époque est d'autant plus considérable que l'hiver a été plus doux, on pourrait penser que certains *Hylurgus*, dont l'engourdissement a dû être moins profond, se sentant plus stimulés par l'aiguillon de la faim, songent à satisfaire ce besoin avant de se préoccuper de leur reproduction. Au lieu d'admettre une pareille dérogation aux habitudes de cet insecte, j'aime mieux croire que les *Hylurgus* dont il s'agit sont les rejetons récemment éclos de pontes très précoces dont les évolutions ont été hâtées par une température favorable. Cette supposition me semble d'autant plus fondée que, d'après ce que nous avons vu plus haut, des larves nées en février peuvent, quand l'hiver est tempéré, avoir subi toutes leurs métamorphoses en avril.

M. Chevandier (Annales de la Société centrale d'agriculture, 1841, p. 112) affirme que le *Hylurgus* s'introduit dans les pousses de deux et même de trois ans. Je n'ai jamais observé ce fait, et je ne le trouve pas signalé dans Ratzeburg. Selon moi, il n'attaque que les pousses de l'année, à l'état herbacé, ou à peu près.

Cette habitude, exclusivement propre aux *H. piniperda* et *minor*, rendent ces insectes plus spécialement dommageables aux forêts de pins que ceux qui n'attaquent que l'écorce ou le bois. J'ai dit dans l'*introduction*, en m'appuyant sur mes nombreuses expériences, qu'un pin dont on ampute tous les bourgeons terminaux, éprouve, par suite de la difficulté qu'a cet arbre de développer des bourgeons adventifs, des dérangements dans la circulation de la sève, et qu'il en résulte le plus souvent un état morbide suffisant pour provoquer l'invasion des insectes parasites et déterminer la mort de l'arbre. On conçoit, dès lors, le danger que présenterait l'*Hylurgus* s'il se multipliait assez pour faire périr toutes les brindilles et favoriser ainsi l'invasion de ces myriades de Bostriches, à générations multiples, qui recherchent et saisissent si ardemment toutes les occasions d'exercer eurs instincts dévastateurs.

Dans certaines parties de la France, où la culture du pin est limitée, quelques pineraies, jeunes encore, ont été assez maltraitées pour qu'on s'en préoccupât sérieusement. Dans les Landes, le théâtre des ravages du *Hylurgus* est beaucoup trop vaste, et les grands arbres qui composent nos immenses forêts ont trop de brindilles, pour que ces insectes, quel que soit leur nombre, puissent y laisser des traces sensibles. Le seul mal apparent qu'ils causent dans les jeunes semis consiste dans la ruine de la flèche de quelques sujets, qui la remplacent du reste par un bourgeon adventif ou par une branche latérale.

Toutefois, j'ai devers moi un fait qui donne une idée du mal que peut produire cet insecte, et qui justifie les appréhensions de ceux qui n'ont pas comme nous l'immensité pour se défendre, et, de plus, cet avantage très important

à mes yeux que notre contrée est la patrie naturelle du pin maritime. Ce fait, le voici. Autour d'un four à chaux récemment construit, on avait fait un approvisionnement très considérable de pins récemment abattus, qui furent tous ou presque tous attaqués par le *H. piniperda.* Tout à côté du four à chaux se trouve un bouquet de pins de cinquante ans environ, séparés par une distance de trois à quatre cents mètres des forêts voisines. Les pins qui avaient servi à la propagation des *Hylurgus* donnèrent d'innombrables essaims de ces insectes qui, ayant à leur portée les pins dont j'ai parlé, s'y jetèrent en masse, attaquèrent presque tous les rameaux, et produisirent un tel effet, qu'au mois d'août ces arbres paraissaient secs, et qu'après un orage, le sol était jonché de brindilles abattues et les branches frangées de brindilles cassées. Je fus consulté sur cet événement, dont j'avais étudié et apprécié toutes les causes avant même qu'on ne m'en parlât, et je me bornai à conseiller au propriétaire du four à chaux et des pins de ne s'approvisionner que de bois abattu depuis un an, ou de faire écorcer celui dont l'abattage serait plus récent. Ces précautions ayant été prises, le mal ne se renouvela pas l'année suivante ; mais les arbres n'eurent qu'une végétation très languissante et donnèrent très peu de résine. L'année d'après ils avaient repris un peu de vigueur ; mais il était facile de voir qu'ils ne se trouvaient encore qu'à l'état de convalescence. Je considère comme un bonheur qu'ils aient échappé aux attaques des Xylophages, et que le propriétaire n'ait pas porté la peine de son imprudence.

Le *H. piniperda* a-t-il plus d'une génération ? Quelque importante que soit cette question, je ne m'y serais guère arrêté, la croyant déjà résolue, sans la discussion qu'elle a

soulevée entre MM. Chevandier et Guérin-Méneville, dans le sein de la Société centrale d'agriculture, et qui occupe une assez grande place dans les Annales de cette société pour 1851.

M. Chevandier (page 118) rappelle l'opinion de Ratzeburg, qui dit que le *Hylurgus* n'a qu'une ponte en avril ou mai, et que les pontes postérieures proviennent d'individus retardataires, et il cherche à prouver une seconde génération par les faits suivants :

Le 21 septembre, il a trouvé : 1° des galeries contenant beaucoup de larves et de nymphes, et même des *Hylurgus* récemment transformés ; 2° des pins dépérissants, avec des galeries fraîches présentant quelques larves, très peu de nymphes et quelques *Hylurgus* morts étouffés par la résine ; 3° sur un pin mourant, un *Hylurgus* occupé à percer dans le liber une galerie de ponte.

Le 19 octobre, des brins pris dans des fagots ont offert des larves et des nymphes.

Le 1er novembre, les mêmes faits se sont produits, et des *Hylurgus* femelles ont été rencontrés dans des galeries de ponte très fraîches.

Le 14 décembre, mêmes faits : larves, nymphes, insectes récemment éclos.

Il en conclut que des pontes peuvent avoir lieu en septembre, octobre, novembre, et que les couvées hivernent sous l'écorce, contrairement à l'opinion de Ratzeburg. Il se prononce enfin pour une seconde génération.

M. Guérin-Méneville répond (page 126) que le fait d'une double génération est une vérité vulgaire et connue de tous. Il la déduit de ce que Zetterstedt (*Insecta lapponica*, p. 191) déclare que le *H. piniperda* paraît deux fois chaque année,

en mai et en juillet. Il invoque aussi l'analogie qui existe entre les *Bostrichus*, les *Scolytus* et les *Hylurgus* qui, très très voisins par leur organisation, ne peuvent avoir des mœurs disparates.

M. Chevandier (p. 135) fait ressortir par des exemples le danger des conséquences déduites exclusivement de l'analogie, et s'en réfère à l'observation directe. Il ajoute qu'avant les publications de Ratzeburg, Muller et Rossmœssler avaient affirmé que les lois de la reproduction du *T. typographus*, pour lequel ils admettaient deux générations, s'appliquaient au *H. piniperda;* que Georges-Louis Hartig et Théodore Hartig avaient attribué trois générations annuelles à ce Xylophage ; mais que Ratzeburg ayant combattu cette assertion, Hartig avait été conduit plus tard à n'admettre qu'une seule génération. De cette divergence d'opinions, M. Chevandier conclut que son observation n'est pas aussi banale qu'on le dit, qu'elle a même, jusqu'à un certain point, le mérite de la nouveauté, et qu'elle était digne d'être signalée.

M. Guérin-Méneville a publié (p. 148) une réponse à M. Chevandier, dans laquelle il insiste sur la nécessité de recourir aux lois de l'analogie, et dans une note de la page 154, il expose ainsi qu'il suit le mode de reproduction du *H. piniperda* et de beaucoup d'autres Xylophages dans le climat de Paris.

Première génération. L'éclosion a lieu dans la première quinzaine de mai. En même temps arrivent les *Hylurgus* qui n'avaient pu pondre l'année précédente et qui ont passé l'hiver engourdis. Pour se nourrir et se fortifier, ils se jettent d'abord sur les jeunes pousses, puis ils procèdent à la ponte. Il y a des individus retardés par des circonstances diverses qui pondent à toutes les époques de l'été.

Deuxième génération. La plupart des pontes ayant été faites en mai et juin, une masse d'éclosions a lieu entre juillet et août; celle des individus retardés peut se prolonger jusqu'en novembre. Les premiers nés vont attaquer les sommités des rameaux de l'année et pondent ensuite; les autres n'ayant plus le temps de se livrer à la reproduction, cherchent des abris pour passer l'hiver, ou même restent dans leurs galeries.

M. Guérin-Méneville reconnaît de nouveau l'exactitude des faits observés par M. Chevandier et qui contredisent les assertions de Ratzeburg; mais il prétend qu'ils étaient déjà connus de tous les entomologistes qui savent que les Xylophages apparaissent chaque année à deux époques différentes.

Le *H. piniperda* est tellement commun dans les lieux qui sont le théâtre de mes observations de tous les jours, et les insectes du pin maritime sont depuis si longtemps l'objet de mes sérieuses études, qu'avant d'avoir lu les mémoires de MM. Chevandier et Guérin-Méneville, je me serais permis de déclarer, sans la moindre hésitation, que, conformément à l'affirmation de Ratzeburg, le *H. piniperda* n'a qu'une seule génération; car j'avais bien constaté que, contrairement à l'opinion de Herbst, Bechstein, Lincker et autres, cet insecte ne pond jamais dans les jeunes pousses. Mais en voyant se produire une opinion contraire de la part de deux savants bien compétents en la matière, de M. Guérin-Méneville surtout que ses remarquables travaux et des relations qui me sont précieuses, ont placé très haut dans mon estime, je me sentis hésiter, et j'éprouvai le besoin de vérifier de nouveau les faits. J'ai consacré une grande partie de l'année 1852 et toute l'année 1853 à cette vérification, et j'y

ai procédé avec le désir bien sincère de m'éclairer et de résoudre une fois pour toutes la question. Je me suis assujéti à des explorations fréquentes et lointaines, pour rencontrer à toutes les époques un assez grand nombre de pins abattus ; j'en ai abattu ou fait abattre plusieurs sur divers points, et j'ai partout constaté que les arbres jetés à terre à partir de la fin du printemps, c'est-à-dire à compter du mois de juin, étaient attaqués par les Bostriches dont j'ai parlé plus haut, ou par des Charançons et des Longicornes dont il sera question ci-après ; mais qu'aucun d'eux n'a servi à la ponte du *H. piniperda*, quoique dans le voisinage, et pour ainsi dire côte à côte, il y eût parfois des pins abattus en hiver, et d'où sont sortis des essaims de cet insecte.

Il est donc pour moi plus avéré que jamais que le *H. piniperda* n'a qu'une seule génération ; que les choses ne se passent pas comme le dit M. Guérin-Méneville, et que, dans le cas présent, l'analogie, au lieu d'être un guide sûr comme dans d'autres circonstances, conduit à des résultats erronés ; ce qui étonne moins quand on considère que les *Hylurgus* diffèrent sensiblement des *Tomicus* par leur forme. Mais sans sortir du genre *Hylurgus*, l'analogie, plus rationnelle dans ce cas, viendrait donner un nouveau poids à mon affirmation ; car il résulte de mes observations réitérées, et renouvelées spécialement en 1853, que les *H. ligniperda* et *minor* ne produisent non plus qu'une seule génération. Ce que j'ai vu me porte aussi à penser qu'il en est de même des *Hylesinus Aubei et thuyæ* qui se nourrissent du thuya ; du *H. spartii* qui attaque le genêt à balais et l'ajonc ; du *H. oleiperda*, parasite de l'olivier, du frêne et du lilas, du *H. vittatus* de l'orme ; des *H. crenatus* et *varius* du frêne. Ici encore il est permis de consulter l'analogie, car les

*Hylesinus*et les *Hyluryus* ont de nombreuses et frappantes ressemblances.

Quant aux indications données par Zetterstedt sur les deux apparitions du *H. piniperda,* et qui ont confirmé M. Guérin-Méneville, dans l'opinion que cet insecte a deux générations, elles trouvent dans les faits une explication très satisfaisante. En Laponie, en effet, où les chaleurs sont beaucoup plus tardives que dans le midi de la France, le *Hylurgus* se présente au mois de mai pour faire sa ponte, et il paraît de nouveau au mois de juillet, c'est-à-dire après la naissance des insectes provenant de la ponte printannière.

Mais comment expliquer les faits signalés par M. Chevandier, et dont je n'ai aucune raison de douter ? Quant à moi, je les attribue tout simplement à des *Hylurgus* que des circonstances inconnues ont retardés dans leur ponte, ou à des pontes dont le développement a été contrarié. J'ai été moi-même une seule fois témoin d'un fait semblable de la part d'un *H. minor,* dont je trouvai, au mois de septembre, les couvées à l'état de larves, de nymphes et d'insectes récemment transformés, et je n'y attachai pas plus d'importance qu'à une anomalie. J'allai, il est vrai, jusqu'à supposer que quelques *Hylurgus*, éclos de bonne heure, pouvaient exceptionnellement se livrer, quelque temps après, à la reproduction ; mais en admettant cette hypothèse comme vraie, il serait impossible de voir là autre chose qu'une exception, et une exception très rare qui, loin d'infirmer la règle, ne ferait que la confirmer.

La question que je viens de discuter, et que je considère, en ce qui me concerne, comme résolue, n'a pas seulement un intérêt scientifique, elle a aussi une grande importance sous le rapport pratique et au point de vue de la conser-

vation des forêts. Il est évident, en effet, que si le *H. piniperda* n'a qu'une seule génération dont les évolutions s'accomplissent dans le courant du printemps, toute mesure préventive postérieure au premier mois de l'été devient inutile, du moins quant à cet insecte ; tandis que s'il avait deux générations, on devrait persévérer dans ces mesures jusqu'à l'hiver.

Quelques auteurs ont discuté sur le point de savoir si les *H. piniperda* passent la mauvaise saison dans les jeunes pousses ; mais la question a été définitivement résolue d'une manière négative. D'accord avec MM. Ratzeburg et Chevandier, j'affirme qu'on les trouve alors rassemblés, quelquefois en grand nombre, vers le collet des racines des gros arbres vivants. Ils se cachent dans les crevasses de l'écorce ou la perçent jusqu'au liber, uniquement pour se faire un abri.

Hylurgus minor Hartig.

Larve.

Ne diffère de celle du *H. piniperda* que par sa taille un peu plus petite, un peu plus grêle, et par une fossette longitudinale bien visible sur le front.

Nymphe.

Exactement comme la précédente.

Insecte parfait.

Longueur 4 millim. Un peu plus petit et aussi relativement un peu plus étroit que le *piniperda*. A cela près, tout à fait semblable à lui, sauf que les rides transversales des élytres sont moins marquées, et qu'il n'existe pas d'impression longitudinale à l'extrémité.

Le mâle diffère de la femelle par la déclivité postérieure des élytres un peu moins convexe et marquée d'une rainure presque imperceptible sur la strie suturale, et par la carène frontale un peu plus prononcée.

Le *H. minor*, à l'état d'insecte parfait, ressemble tellement au *piniperda*, que je ne me serais peut-être pas douté de la différence si l'étude de ses mœurs ne m'eût pas révélé des particularités telles qu'il ne m'était pas permis de le confondre avec son congénère. Ces particularités sont les suivantes :

1° Il se montre ordinairement plus tard, et quelque favorable que soit la température, on ne le rencontre guère avant le mois d'avril. Il y a cependant des exceptions, car je l'ai trouvé même en février;

2° Il attaque plus volontiers les arbres debout, dédaigne les vieux et ne s'adresse ordinairement qu'à ceux de l'âge de quinze à vingt-cinq ou trente ans;

3° Les galeries de ponte sont transversales au lieu d'être longitudinales, font quelquefois le tour de l'arbre, et en regard de l'orifice d'entrée elles décrivent une double courbe très prononcée qui leur donne la forme d'une accolade. Quelquefois la pointe de l'accolade se prolonge en une petite queue. Ces galeries vont jusqu'à l'aubier sans l'entamer;

4° Les galeries des larves sont longitudinales, peu sinueuses, sensiblement plus courtes et creusées la plupart dans le liber sans arriver jusqu'à l'aubier; d'où résulte que l'écorce n'étant détachée du bois que partiellement, ne s'enlève que par fragments et non par grandes plaques.

A cela près, tout se passe exactement comme pour le *H. piniperda*, y compris le fait d'une génération unique et même celui de l'invasion, un peu plus tardive il est vrai, des jeunes pousses après la dernière métamorphose.

Hylastes (*Bostrichus*) ater Payk.

Fig. 321.

Larve.

Longueur 5 à 6 mill. Semblable aux larves précédentes, sauf qu'elle est moins trappue, un peu moins arquée et plus exactement cylindrique. Elle se distingue aussi par ses mandibules qui, vues en dessus, ne sont guère plus larges à la base qu'à l'extrémité qui est taillée en biseau et découpée en trois dents bien marquées, triangulaires et égales.

Nymphe.

Semblable aux précédentes ; elle a deux petites soies à la base du rostre et deux à l'extrémité ; les deux appendices qui terminent l'abdomen sont très peu divergents et un peu plus longs.

Insecte parfait.

Longueur 4 à 4 1/2 millim. Allongé, étroit, subcylindrique, noir, presque opaque et à peu près glabre. Tête assez convexe, densément et rugueusement ponctuée, avec une carène qui part de la bouche, où elle sépare ordinairement deux fossettes, et qui se prolonge rarement jusqu'au vertex. Antennes ferrugineuses. Prothorax un peu ferrugineux au milieu du bord antérieur ; s'élargissant un peu du sommet au milieu, puis à côtés parallèles ; une fois et demie aussi long que large à la base; assez fortement et densément ponctué en dessus avec une ligne médiane lisse, très étroite et caréniforme ; côtés brusquement rabattus, densément et irrégulièrement striés, comme vermiculés. Elytres

un petit peu plus larges que le prothorax, d'une longueur au moins double ; marquées de stries fortement ponctuées et comme crénelées, dont les intervalles sont ridés transversalement et ruguleux ; extrémité assez abruptement déclive, comme muriquée, avec les stries plus enfoncées et une fine pubescence roussâtre ; bord latéral ferrugineux. Pattes noirâtres, avec l'extrémité des tibias et les tarses roux. *Mâle* et *femelle.*

Le *H. ater* a les mêmes habitudes que le *Hylurgus ligniperda,* et on le rencontre presque toujours avec lui, perforant l'écorce sous les troncs des pins abattus, aux endroits qui sont en contact avec le sol. Comme lui aussi il attaque les vieilles souches et exceptionnellement les jeunes pins. Les galeries de ponte sont transversales ou obliques ; mais lorsque plusieurs femelles ont travaillé sur le même point, ce qui est très ordinaire, les galeries se croisent de telle sorte qu'il est difficile d'en bien déterminer la direction.

Ratzeburg suppose que le *H. ater* n'a qu'une seule génération. Je n'hésite pas à donner ce fait comme certain, car je n'ai jamais trouvé de ponte tardive de cet insecte, ou des couvées dans le courant de l'hiver. Il quitte son berceau dans les mois de juillet et d'août, et on ne le voit plus sous les écorces. Ratzeburg l'a rencontré, en automne et en hiver, rassemblé en grand nombre sur les nœuds des racines qu'il était occupé à ronger.

HYLASTES (*Hylesinus*) PALLIATUS Gyll.

Fig. 322 et 323.

LARVE.

Longueur 4 à 5 mill. Tête roussâtre, antérieurement plus

foncée ; une fossette assez large sur le front et une autre plus petite en avant du vertex ; arc intermédiaire du bord antérieur ayant au milieu une petite saillie tronquée, ferrugineuse et cornée, et à chaque extrémité une saillie conique, plus prononcée, de même couleur et de même consistance. Mandibules d'un ferrugineux clair à la base, puis d'un brun ferrugineux jusque près de l'extrémité qui est noire ainsi que le bord inférieur. Quand on les regarde en dessus elles sont subtriangulaires, leur bord externe est convexe, l'extrémité est découpée en deux dents séparées par une rainure et dont l'interne n'atteint pas le même niveau que l'autre ; puis on remarque un biseau un peu concave, terminé par une petite saillie dentiforme. Vues de côté, elles sont aussi presque triangulaires ; leur extrémité est divisée en deux dents inégales et assez bien détachées, et le côté supérieur est plus concave que l'autre. Près de la charnière on observe une ou deux fossettes transversales, quelquefois séparées par une très petite crête, et sur chaque oreillette de la base se trouve un petit tubercule luisant.

Les autres caractères sont ceux de la larve précédente.

Nymphe.

Comme celle du *H. ater*.

Insecte parfait.

Longueur 3 1/2 millim. Ovale-allongé, convexe, pubescent, opaque, noirâtre et souvent avec le dessus du prothorax et les élytres, sauf le bord latéral de celles-ci, de couleur ferrugineuse. Tête très finement et densément ponc-

tuée, avec une impression transversale au bas du front, et une petite carène partant de la bouche et aboutissant à l'impression ; mais parfois aussi, contrairement à l'assertion de Gyllenhall, se prolongeant sur le front. Antennes d'un roux ferrugineux. Prothorax beaucoup plus étroit au sommet qu'à la base, d'une longueur égale à sa plus grande largeur; un peu étranglé au-dessous du bord antérieur; couvert de points très serrés et confluents, avec une fine carène longitudinale. Ecusson petit, arrondi. Elytres un petit peu plus larges que le prothorax, trois fois aussi longues que lui, marquées de stries assez profondes et crénelées, dont les intervalles sont ridées transversalement et granuleux ; bords de la suture très finement pointillés; extrémité des élytres régulièrement convexe et ne présentant rien de particulier. Dessous de l'abdomen fortement ponctué, avec les divisions des segments très marquées; pattes d'un roux ferrugineux; base des cuisses ordinairement brune.

Voici le résumé de l'article de Ratzeburg sur le *H. palliatus* : il habite les *Pinus picea, abies, sylvestris* et *larix,* et passe même l'hiver sous l'écorce des hêtres. Il paraît pourtant n'être nuisible qu'aux *P. abies* et *picea*, et très peu au *P. sylvestris.* Il est précoce et paraît en même temps que le *H. piniperda.* Il préfère les bois à l'ombre et les écorces humides.

Je crois à la rigoureuse exactitude de tous ces détails, quoique je n'aie pu vérifier, faute d'occasions, si le *H. palliatus* se trouve en hiver sous l'écorce des hêtres, et s'il préfère les sapins aux pins et aux mélèzes. Ce qui rend à mes yeux cette préférence présumable, c'est que, dans ce pays où nous n'avons que des pins, je trouve très rarement des couvées de cet insecte. Lorsque j'ai occasion d'en ob-

server, c'est presque toujours, selon la remarque de Ratzeburg, dans les bois ombragés, et j'ai constaté aussi que le *H. palliatus* aime à s'abriter sous les troncs abattus et à les perforer en dessous plutôt qu'en dessus.

Il se montre dès les premiers beaux jours de l'hiver comme le *H. piniperda,* mais il ne me semble pas indifférent comme lui à la grosseur des arbres, car je ne l'ai jamais vu que sur des sujets de vingt ans au moins. Ses galeries de ponte sont longitudinales, aussi larges, ou bien peu s'en faut, que celles du *H. piniperda,* un peu sinueuses et creusées à la surface inférieure du liber, sans entamer l'aubier. Il en est de même des galeries transversales, obliques ou même longitudinales et toujours sinueuses des larves ; de sorte que l'écorce, détachée par les travaux de tous ces mineurs, se soulève facilement et par assez grandes plaques. La métamorphose en nymphe a lieu, pour un certain nombre de larves, sous l'écorce, et pour la plupart dans l'épaisseur de celle-ci.

La ponte se fait d'assez bonne heure pour qu'on trouve des couvées en voie de transformation et même quelques insectes récemment éclos à la fin de mai. En général, tout est terminé à la fin de juin ou au commencement de juillet. A partir de cette époque, le *H. palliatus* ne se montre plus, ce qui me fait croire qu'il prend de très bonne heure ses quartiers d'hiver. Comme je n'en ai jamais trouvé un seul sous l'écorce du pin, à l'automne et dans la froide saison, et que je n'ai jamais vu de seconde ponte, j'en conclus qu'il n'a qu'une seule génération.

Hylastes angustatus Herbst.
Hylastes attenuatus Erichs. et Hylastes variolosus mihi.

J'ai trouvé deux ou trois fois ces trois xylophages occupés, au moi de mai, à creuser des galeries sinueuses sous l'écorce de vieux pins abattus ainsi que des souches, mais je n'ai jamais eu occasion d'observer leurs larves et de constater la durée de leurs évolutions. Je crois pourtant que les insectes parfaits naissent en juillet et août, et ce qui me porte à le penser, c'est que, durant ces mois, j'en ai pris assez souvent volant au déclin du jour, surtout quand le temps est chaud, lourd et orageux, autour des tas de bûches de pin.

Insectes parfaits.

Hylastes angustatus Herbst.

Longueur 3 mill. Allongé, étroit, subcylindrique, pubescent, noir opaque ou noirâtre, parfois avec une tache ferrugineuse à l'épaule ou même les élytres nuancées de cette couleur. Tête très finement rugueuse avec une impression transversale obsolète au bas du front, sans carène; antennes d'un roux ferrugineux à massue brunâtre. Prothorax sensiblement plus long que large, un peu plus étroit antérieurement qu'à la base; presque imperceptiblement étranglé au-dessous du sommet ; densément couvert de points en partie confluents, avec une carène lisse du sommet, ou peu s'en faut, à la base. Elytres à peine plus larges que le prothorax, près de trois fois aussi longues que lui ; marquées dans toute leur longueur de stries profondes, largement

crénelées ; intervalles ridés et granuleux ; dessous du corps très densément ponctué ; divisions des segments bien marqués. Pattes brunes ; genoux, extrémité des tibias et tarses ferrugineux. *Mâle* et *femelle.*

Hylastes attenuatus Erichs.

Longueur un peu plus de 2 millim. Semblable au précédent pour la forme et la couleur ; il n'en diffère, à part la taille, que par les caractères suivants : ponctuation du prothorax sensiblement plus forte et moins serrée ; stries des élytres un peu moins profondément crénelées ; intervalles plus étroits et simplement tuberculeux.

Hylastes variolosus Perris.

(Seconde excursion dans les grandes landes. — Société Linnéenne de Lyon, 1852.)

Longueur 3 à 3 1/2 millim. Forme du précédent, mais un peu déprimé en dessus. Tête noire, finement ponctuée, avec une petite carène longitudinale qui s'arrête au front. Antennes rougeâtres. Prothorax noir, avec le bord antérieur roussâtre ; aussi large, ou peu s'en faut, antérieurement qu'à la base ; plus large au milieu ; ayant une dépression presque imperceptible au-dessous du sommet, et dans toute sa longueur une ligne médiane lisse très étroite ; sur tout le reste de sa surface couvert de gros points, quelques-uns ronds, la plupart oblongs et un grand nombre confluents, surtout au milieu. Elytres d'un noirâtre teint de ferrugineux uniforme ; à côtés parallèles ; assez fortement ponctuées striées ; stries suturales plus profondes que les autres ; intervalles des stries paraissant couverts de rides transver-

sales lorsqu'on les regarde de côté, et, vus en long, plans avec une série de très petits tubercules sur lesquels sont implantés de petits poils roussâtres. A l'extrémité des élytres les intervalles sont convexes et les poils plus rapprochés forment une pubescence roussâtre. Pattes de la couleur des élytres.

J'ai déjà eu l'occasion de critiquer l'étrange assemblage d'insectes que l'on appelait naguère encore la famille des Xylophages. Dans ces derniers temps, de profondes modifications ont été opérées dans le sein de cette famille, et ses divers groupes ont été dispersés de manière à n'avoir plus aucune chance de se rencontrer. Il n'est plus resté, en définitive, que les genres *Platypus*, *Tomicus*, *Cryphalus*, *Hypoborus*, *Crypturgus*, *Hypothenemus*, *Xyloterus*, *Scolytus*, *Polygraphus*, *Phlœotribus*, *Hylesinus*, *Dendroctonus*, *Hylurgus* et *Hylastes*.

Le nom de *Xylophages*, donné à cette famille ainsi constituée, lui convient sans doute, car tous les insectes qui la composent sont exclusivement mangeurs de substance ligneuse; mais il ne paraît pas convenable de maintenir cette dénomination, que je conserverai pourtant provisoirement dans ces généralités, parce qu'elle n'embrasse pas, bien s'en faut, tous les insectes qui, à l'état parfait ou à celui de larve, se nourrissent de bois, et parmi lesquels on compte des Hyménoptères, Diptères et Lépidoptères.

Renonçant à une qualification qui n'exprime pas, comme cela devrait être, un caractère exclusif, M. Blanchard *(Histoire des Insectes)* a adopté la famille des Scolytiens, et M. Redtenbacher *(Fauna austriaca)* celle des *Bostrichi* et des *Hylesini*. En dernier lieu enfin, à l'exemple d'Erichson, dont on ne saurait contester ni l'étonnante sagacité ni l'esprit philosophique, on a tout réuni à la grande famille des Curculionites. Je reviendrai bientôt sur cette question.

En parlant de l'étendue géographique de la famille des Xylophages, ainsi qu'il l'appelle, Ratzeburg dit qu'elle est restreinte par cette circonstance que ces insectes ne se trouvent jamais sur les plantes herbacées; « car je doute encore, dit-il, que l'*Hylesinus trifolii* vive réellement dans les racines du trèfle.» Les incertitudes de Ratzeburg sembleraient levées aujourd'hui, car M. Schmitt aurait constaté en 1844 que l'*Hylesinus* que je viens de nommer a bien les habitudes que lui avait prêtées Müller, et M. Bach a fait connaître en 1849, c'est-à-dire un an après que j'avais fait moi-même ici cette découverte, que les larves du *Tomicus Kaltenbachii* se développent dans les tiges du *Teucrium scorodonia* et de l'*Origanum vulgare.* J'ajoute que celles du *T. euphorbiæ* vivent, ainsi que je l'ai observé cent fois, dans les tiges de l'*Euphorbia amygdaloides* (1). Il n'en est pas moins vrai que les

(1) Je ne puis m'empêcher de partager le doute de Ratzeburg en ce qui concerne le *H. trifolii*, car je ne l'ai jamais rencontré dans les racines du trèfle, tandis que je trouve ses pontes sous l'écorce du genet à balais. Je n'admettrai pas, sans preuve certaine, qu'un *Hylesinus* soit herbivore, et moins encore qu'il puisse avoir indifféremment pour berceau un végétal ligneux ou une plante herbacée.

Quant au *T. Kaltenbachii*, il présente dans ses mœurs une particularité très intéressante; je ne résiste pas au désir de la signaler. La femelle fait sa ponte dans le mois de juin, à l'époque où la tige du *Teucrium scorodonia* (je ne l'ai pas encore observé dans l'*Origanum*) est assez élevée. Elle ne pénètre pas dans la tige pour y pondre ; elle y creuse extérieurement de petites cavités dans lesquelles elle introduit ses œufs. Cette tige, qui est un peu fistuleuse, n'offrant pas des ressources alimentaires suffisantes, il importe que, dans la partie où naîtront les larves, la tige s'hypertrophie de manière à fournir plus de substance. Pour obtenir ce résultat, un jardinier, un fleuriste pinceraient l'extrémité de la tige ; c'est aussi ce que fait l'intelligent insecte. Un peu au-dessus de l'espace où elle a groupé ses œufs, elle ronge la tige aux trois quarts, de manière à faire périr la partie supé-

végétaux ligneux ont, pour ainsi dire, le privilège exclusif de servir à la propagation des Xylophages et l'on sait combien ce privilége leur est fatal.

Ici reviendrait assez naturellement la querelle des partisans de l'état de santé et de l'état de maladie, querelle à laquelle je me suis mêlé dans mon Introduction, et où j'ai pris couleur contre Ratzeburg. Quatre ans se sont écoulés depuis que j'ai exprimé mon opinion, et durant cette période, je n'ai cessé de me livrer à des recherches et à de sérieuses observations, plus encore pour constater le mérite des idées de Ratzeburg que pour justifier les miennes. J'ai apporté dans ces investigations une entière bonne foi, une abnégation absolue, et même une sorte de désir d'avoir à contredire mes premières impressions ; je suis arrivé, au contraire, à les confirmer, car je n'ai pas rencontré un seul fait qui leur fût contraire, tandis que j'ai eu de très nombreuses occasions d'en reconnaître la justesse. Je persiste donc à croire que les Xylophages respectent les arbres bien portants et qu'il n'attaquent et ne font périr que ceux dont une maladie, un accident quelconque a affaibli l'énergie vitale (1).

rieure ; elle pratique l'opération si connue du pincement, et si fréquemment, si utilement employée sur les arbres fruitiers. La sève continuant à affluer et ne pouvant servir au prolongement de la tige, réagit sur celle-ci, et détermine, dans la partie où sont les œufs, et par suite de l'irritation qui résulte de leur présence, une sorte de galle plus ou moins allongée, dont l'épais tissu fournira aux larves une abondante nourriture. Quant au *T. euphorbiæ*, qui s'adresse à une plante dont les tiges sont plus grosses et plus succulentes, il n'a pas recours au même procédé, et il ne provoque aucune expansion des tissus.

(1) Il va sans dire que cette opinion n'a aucun rapport à l'invasion,

Quoique les Bostriches, les Hylesines et autres soient ici tellement communs qu'un arbre malade ou abattu est à l'instant criblé de trous et sillonné de galeries, je n'ai jamais vu dans nos forêts et jamais personne n'a vu, à ma connaissance, un de ces essaims de Bostriches, épais comme des nuages, répandant, aux lieux où ils s'abattent, la dévastation et la mort. Je n'ai pas nié que, dans ces cas rares, des arbres sains ne puissent avoir à souffrir de la présence simultanée, sur un même point, d'un si grand nombre d'insectes pressés de vivre et de se propager ; mais ce sont là des exceptions, et ce n'est pas sur des exceptions que se fondent les principes. Ratzeburg me paraît s'être laissé inspirer dans ses raisonnements par ces faits insolites et anormaux plutôt que par les circonstances ordinaires ; et je me persuade que s'il eût apporté dans ses études un esprit dégagé de toute idée préconçue, il serait arrivé à des conséquences tout autres que celles qu'il a soutenues avec une vivacité peut être excessive.

Il n'est pas moins vrai que les Xylophages dont je viens de parler sont, la plupart du moins, des insectes très nuisibles, puisqu'ils occasionnent inévitablement la mort d'arbres malades qui, sans eux, auraient pu guérir. Le danger qu'ils présentent dans notre contrée n'est pas de nature à nous effrayer, car, en définitive, fort peu d'arbres meurent quoique, au lieu de prendre des précautions pour prévenir la multiplication des Bostriches, on la favorise au contraire

par le *H. piniperda*, des jeunes pousses du pin, où il cherche sa nourriture et non des moyens de reproduction. Elle ne se rapporte pas non plus aux *T. Kaltenbachii* et *euphorbiæ*. Les plantes où ils pondent leurs œufs sont, il est vrai, pleines de vigueur; mais aussi la présence des larves ne les fait pas périr.

en laissant sur place toutes les souches et beaucoup d'arbres abattus. Cela tient à ce que le pin maritime étant ici dans sa patrie, et vivant dès lors dans les conditions qui lui sont le plus favorables, est exposé à peu de maladies et peut braver ses ennemis ; mais dans les pays où la culture des arbres résineux a été importée et où la nature seule n'en fait pour ainsi dire pas tous les frais, on doit toujours craindre que, par une circonstance quelconque, une maladie générale ou partielle ne s'appesantisse sur ces arbres et ne prépare les voies aux Xylophages.

En présence de ces menaces continuelles qui, malheureusement, se sont quelquefois réalisées, on conçoit que les forestiers se préoccupent des moyens de détruire ces insectes malfaisants, cause de leurs éternelles et bien légitimes inquiétudes. Les procédés auxquels on a recours consistent principalement à enlever tout le bois mort ; à faire disparaître les arbres malades et abattus, ou du moins à les écorcer, ou à les carboniser ; enfin à laisser dans la forêt des arbres piéges que l'on détruit ou que l'on écorce après qu'ils ont reçu les pontes.

J'ai déjà fait connaître dans l'Introduction, et d'une manière générale, mon sentiment sur les résultats probables des moyens employés, et j'ai déploré l'insuffisance de la science et l'impuissance de l'homme pour lutter contre la nature.

Quand je songe que pas un des animaux grands et petits auxquels l'homme a déclaré une guerre à outrance n'a disparu de la surface de la terre ; que même le nombre des individus semble à peine diminué ; quand je songe (qu'on me pardonne la trivialité de ces détails) qu'il y a toujours des baleines, des lions, des loups, des

lièvres, des perdrix et tant d'autres quadrupèdes et oiseaux, objets de chasses acharnées et continuelles, et dont les moyens de reproduction sont si limités; quand je vois combien, malgré des soins de presque tous les jours, on a de la peine à préserver les collections des acarus, anthrènes, dermestes, vrillettes, teignes, etc, qui les dévastent; quand je me rappelle que, depuis dix ans, dans mon cabinet, qu'un peu d'encombrement empêche, il est vrai de tenir comme un boudoir, je n'ai pu encore détruire radicalement les araignées qui filent au plafond et les vrillettes qui rongent le plancher, quoique j'y apporte le zèle le plus actif et le plus persévérant, et que j'aie acquis dans cette chasse une certaine habileté; quand je vois enfin pulluler dans nos cultures, malgré tout ce qu'on fait pour les défendre, tant d'animaux : limaces, chenilles, courtillières, etc., qui les ravagent, je sens se fortifier en moi de plus en plus la pensée, pénible et décourageante, sans doute, mais malheureusement trop vraie à mon avis, que l'homme est à peu près sans pouvoir contre les ennemis sans nombre qui l'entourent; que ce pouvoir, insignifiant déjà contre les espèces dont les moyens de reproduction sont très bornés et qui n'ont qu'une génération, est pour ainsi dire nul vis à vis de ces insectes qui, comme les Bostriches, ont une grande fécondité et des générations multiples.

Malgré cette opinion, qui est chez moi le résultat de longues observations et de méditations sérieuses, je suis loin de blâmer les personnes qui s'occupent de l'étude des moyens les plus propres à détruire les animaux nuisibles; j'apprécie au contraire infiniment cette étude, et je crois que, si l'on découvre jamais un procédé infaillible pour se débarrasser d'un de ces animaux, on le devra avant tout à

la science qui aura mis au jour le secret de ses mœurs, de ses ruses, de sa reproduction. Je ne considère pas non plus comme perdu le temps que l'on emploie à guerroyer ou à escarmoucher contre l'ennemi, lorsque surtout (ce qui est malheureusement fort rare) tous les intéressés d'une même contrée combinent leurs efforts; mais quoi qu'on fasse, je ne puis m'empêcher de craindre que les effets ne demeurent bien au-dessous des actes, et qu'on ne finisse par s'apercevoir que les frais de la guerre excèdent ses profits, et qu'il vaut encore mieux laisser faire la nature que s'insurger contre elle.

La nature, en effet, qui a une sollicitude constante et des ressources infinies pour la conservation des espèces, use parfois de sa toute-puissance ou pour les empêcher de devenir prépondérantes, ou pour les ramener dans de justes limites et maintenir ainsi les lois d'équilibre qu'elle a établies. J'ai déjà cité, pour ce dernier cas, un exemple très remarquable qui m'a été fourni par la chenille du *Bombyx pityocampa*, et j'en pourrais signaler bien d'autres; je trouverais une application du premier cas dans ce fait que les Bostriches et les Hylurgues ne m'ont jamais paru, depuis que je les observe, ni plus ni moins nuisibles aux pins de cette contrée, quoiqu'on ne prenne aucune précaution pour en diminuer le nombre, et que l'on favorise au contraire, par tous les moyens, leur reproduction. Les parasites et surtout les phénomènes atmosphériques, tels sont les procédés souverains que la nature emploie pour l'accomplissement de ses desseins.

Après ce que je viens de dire, il est facile de pressentir mon opinion sur le système imaginé par M. Robert pour préserver les ormes des ravages des Scolytes, et sans doute

aussi, par voie de conséquence, les chênes, les pins et autres arbres, des insectes qui les attaquent. Au moment même où les idées et les expériences de M. Robert provoquaient le plus d'engouement, j'osai prédire que son système irrationnel ne conduirait qu'à une déception, et les faits, si je ne me trompe, m'ont donné raison.

S'il est vrai, comme j'en ai la conviction, et que je crois l'avoir prouvé, que les Scolytes n'envahissent que les arbres malades, que peut-on espérer en enlevant, sur les arbres atteints, des lanières longitudinales d'écorce? Je suis prêt à reconnaître que, sur les parties qu'on laisse intactes et dont on active même les fonctions par un grattage qui les rend plus sensibles à l'action de l'air, de la la lumière et du soleil, la sève descendante affluera en plus grande quantité, puisque les surfaces de circulation sont de beaucoup réduites; mais rien n'empêchera les branches grosses, moyennes et petites, sur lesquelles n'aura pu porter l'opération, d'être attaquées par les Scolytes, ce qui rendra de plus en plus précaire la vie de l'arbre; et lorsque, par suite de cet affaiblissement ainsi que de la dilatation des bourrelets, la circulation de la sève aura perdu de son activité, les bandes d'écorce conservées et leurs bourrelets seront envahis à leur tour.

M. Robert comptait beaucoup sur les bourrelets eux-mêmes, et se persuadait que les larves ne pourraient pas vivre et creuser leurs galeries dans ce tissu particulier qui se produit pour la cicatrisation des plaies. C'est là une erreur manifeste, et je suis peut-être mieux à même que qui que ce soit de le démontrer, car je vis dans un pays où les pins sont entaillés, pour l'extraction de la résine, presque exactement de la même manière que les ormesde M. Robert.

Il n'y a de différence qu'en ce que chez nous les entailles entament un peu l'aubier. Entre deux entailles voisines, il y a un intervalle pourvu d'écorce et qui s'élargit chaque année de manière à comporter plus tard une entaille nouvelle ; or, si l'arbre vient à tomber malade, c'est principalement sur ces intervalles et leurs bourrelets que les Bostriches et les Longicornes viennent faire leurs pontes avec le plus grand succès. Je ferai remarquer en outre que c'est surtout à l'aisselle des rameaux, c'est-à-dire aux endroits où les fibres du liber et de l'écorce se contournent et se resserrent, presque comme dans les bourrelets, que les Bostriches et autres insectes de la même famille aiment à pondre leurs œufs.

Le procédé de M. Robert n'étant pas de nature à rendre la santé aux arbres malades, ne saurait donc en expulser les Xylophages qui y auraient élu domicile.

S'il est vrai, au contraire, ce que je ne crois pas, que les Scolytes attaquent les ormes bien portants, quelle peut être, je le demande, l'efficacité de ce procédé? Elle est nulle évidemment, car si l'état de santé n'y fait rien, l'arbre sera attaqué avec quelques lanières d'écorce de moins comme si son enveloppe corticale était intacte.

Selon moi, ce qu'il y a de mieux à faire pour préserver les arbres des attaques des Xylophages, c'est de les planter dans les meilleurs conditions et de les maintenir en état de vigueur par des travaux, des fumures et, au besoin, une taille rationnelle. Hors de là, on est exposé à les voir dépérir tôt ou tard, et alors, quoiqu'on fasse, ils deviendront presque toujours, je dirais toujours avec le système de M. Robert, la proie de leurs ennemis.

Revenons maintenant à nos insectes et jetons un coup

d'œil rapide sur les faits plus ou moins intéressants qu'ils fournissent à nos observations.

Remarquons d'abord leur structure. Leurs mandibules sont fortes, courtes, dentelées ; leur tête est solidement attachée au prothorax ; leurs antennes sont courtes et peuvent se replier sous la tête ; leur prothorax est souvent pourvu d'aspérités qui en font une véritable rape ; l'extrémité des élytres a plus souvent encore des aspérités ou des dents, ou bien, comme chez certains Scolytes, le métasternum est armé d'une pointe ; les pattes sont courtes, aplaties, souvent dentées, ou façonnées en râteau ; le corps est cylindrique ou à peu près. On voit qu'il eût été bien difficile d'organiser d'une manière plus harmonique des insectes destinés à perforer les écorces et le bois, et à creuser des galeries pour en rejeter au dehors les déblais.

Quant aux larves, elles dérivent toutes, comme on a pu le voir, d'un type unique. A part les différences de taille, et sauf celle du *Platypus*, on les dirait façonnées sur le même patron, et c'est à peine si on peut les distinguer par la forme de leurs mandibules. Elles sont courbées en arc ; leurs palpes maxillaires sont, comme les palpes labiaux, formés de deux articles, ce qui est une exception dans les larves des Coléoptères ; elles n'ont pas d'yeux, et leurs antennes, que quelques auteurs ont cru manquer totalement, sont très courtes, de deux articles au plus, peut-être, et logées dans une cavité. Les pattes manquent entièrement et sont remplacées par des mamelons sternaux et des bourrelets latéraux, et surtout par les très petites aspérités dont tout le corps est couvert et qui doivent favoriser singulièrement les mouvements de progression dans l'intérieur des galeries.

La rapidité de leur développement est aussi bien digne de remarque, et je ne connais guère que des larves de Diptères et des chenilles qui puissent comme elles accomplir toutes leurs phases en six semaines. Au surplus, cette particularité s'observe assez généralement dans les larves qui vivent du liber, de sorte qu'il est permis de penser que cette substance offre d'abondants matériaux d'assimilation, qui hâtent d'autant plus la croissance des larves que celles-ci ne rencontrant aucun obstacle sérieux pour le creusement de leurs galeries, peuvent toujours manger à leur faim. Cette hypothèse, à laquelle conduisent des faits nombreux, me semble justifiée, en outre, par cette considération, que les larves qui vivent dans l'intérieur du bois, c'est-à-dire dans une substance moins assimilable et dans un milieu plus résistant, ont une croissance plus lente.

Observons aussi que, parmi les insectes qui forment le groupe dont il s'agit ici, les uns, tels que les Scolytes, n'attaquent jamais les arbres résineux, tandis que la plupart des autres sont parasites de cette nature de végétaux. Parmi ces derniers, les uns attaquent exclusivement les sapins, les autres exclusivement les pins, tandis que d'autres sont indifférents sur le genre de leur victime. Mais je ne connais pas, par moi-même, une seule espèce qui s'accomode à la fois des arbres résineux et des arbres d'autres familles. Cependant, s'il faut en croire Ratzeburg, le *T. saxesenii* ferait exception, ce que je n'ai jamais pu constater, quoique cet insecte se trouve dans notre contrée, sur l'aulne et le chêne. Je n'en connais pas non plus qui attaquent indifféremment des plantes et des arbres; mais il y en a qui se trouvent en même temps sur des arbrisseaux et des arbres: témoins le *Cryphalus tiliæ* qui vit sur le tilleul et sur l'*Hi-*

biscus syriacus, et le *Hylesinus oleiperda* qui se rencontre sur le lilas, le frêne et l'olivier (1). Une seule espèce a été signalée jusqu'ici comme frugivore : c'est le *Tomicus dactyliperda* dont la larve se nourrit des fruits du dattier et du palmier nain.

On a pu voir aussi que, parmi les Bostriches, certains pénètrent dans le bois ; que d'autres ne s'adressent qu'aux vieilles écorces, tandis que d'autres recherchent uniquement les écorces minces et d'autres celles des plus jeunes pousses ; de sorte qu'un même arbre peut offrir des cantonnements spéciaux pour quatre espèces de Bostriches. Ce fait s'observe aussi, jusqu'à un certain point, pour les Scolytes. Il est à remarquer enfin que ceux qui creusent leurs galeries sous des écorces d'une faible épaisseur, entament généralement l'aubier, et que leurs larves agissent de même, afin sans doute de ne pas compromettre le fragile abri que leur offre l'écorce.

On n'est pas encore, je crois, parfaitement fixé sur le mode d'accouplement des Xylophages. Quoique plusieurs espèces soient ici très nombreuses, je ne suis pas parvenu à résoudre positivement la question. D'après Ratzeburg, le *Hylurgus piniperda* et le *Hylastes ater* s'accouplent sur le tronc des arbres, et le *T. typographus* dans la chambre nuptiale. Selon d'autres, les Scolytes s'accouplent lorsque la femelle a déjà pénétré dans l'écorce. Elle remonte à reculons, vient présenter à l'orifice du trou d'entrée la partie postérieure de son corps à l'organe du mâle qui erre sur l'écorce, cherchant une occasion de remplir la mission pour laquelle il est né. Le seul fait positif dont je puisse me pré-

(1) Ce fait prouve l'instinct botanique de cet insecte, car le lilas, le frêne et l'olivier sont des végétaux de la même famille.

valoir est celui de deux *Hylurgus ligniperda* que j'ai trouvés accouplés dans leur galerie de manière à démontrer que le mâle et la femelle, pour s'unir, s'approchent l'un de l'autre à reculons. Je me sens porté à penser que cette manière de procéder est la plus ordinaire, abstraction faite de celle des Scolytes.

J'ai rencontré des Scolytes et des Hylésines volant à toutes les heures du jour; mais les Bostriches et les Hylurgues ne se montrent guère qu'au déclin de la journée, et c'est principalement le soir, peut-être même la nuit, qu'ils se livrent à leurs ébats. Ce qui me le fait croire, c'est que j'ai souvent trouvé le matin, criblés de trous d'entrée, des arbres qui la veille n'offraient pas la moindre trace d'invasion.

Une des particularités les plus remarquables qu'offrent les mœurs des Xylophages, c'est la régularité et surtout l'uniformité, pour chaque espèce, des galeries de ponte et de celles des larves qui sont ordinairement perpendiculaires aux premières. Elles forment souvent des dessins, des arborisations d'une grande élégance, et chaque espèce est tellement fidèle à son plan, qu'on peut presque toujours déterminer l'espèce par l'inspection seule des galeries, sauf à tenir compte des dimensions relatives pour celles d'espèces différentes qui ont la même direction. C'est par ce seul moyen que j'ai distingué *à priori* le *H. minor* du *H. piniperda* et le *T. suturalis* du *T. laricis*. Je me décide donc, dans un but scientifique plutôt que pour un intérêt de curiosité, à donner le tableau, aussi complet que je puis le faire, des diverses sortes de galeries, avec la nomenclature des espèces correspondantes.

A. *Galeries subcorticales.*

1° Galeries de ponte longitudinales; galeries des larves transversales, mais pouvant devenir longitudinales si le diamètre de l'arbre ne se prête pas à leur prolongement transversal.

Tomicus typographus L. (sapin).
T. stenographus Dufts. (pin). Galeries de ponte souvent ramifiées à partir de la cellule nuptiale, ou subétoilées.
T. laricis Fab. (pin). *Idem.*
T. acuminatus Gyll. (pin). *Idem.*
T. cimbræ Heer (pin).
T. bispinus Meg. (clématite). Galeries de ponte souvent en spirale.
T. ramulorum mihi (pin). *Idem.*
T. villosus Fab. (chêne).
Crypturgus pusillus Gyll. (pin).
Scolytus destructor Oliv. (bouleau).
S. multistriatus Marsh. (orme).
S. ulmi Redt. (orme).
S. pygmæus Fab. (orme).
S. rugulosus Knoch. (arbres fruitiers).
S. pruni Ratz. (pommier, prunier).
Hylurgus ligniperda Fab. (pin).
H. piniperda L. (pin).
Hylastes palliatus Gyll. (pin).
Hylesinus thuyæ mihi (thuya).
H. Aubei mihi (thuya).
H. retamæ mihi (*(Retama sphærocarpa)*.

2° Galeries de ponte transversales, ordinairement en accolade ; galeries des larves longitudinales.

Tomicus suturalis Ratz. (pin, sapin).
T. curvidens Germ. (sapin). Galeries obliques et non horizontales.
T. bicolor Herbst. (chêne).
Cryphalus tiliæ Fab. (tilleul, *Hibiscus syriacus*).
Hypoborus ficus Er. (figuier).
Scolytus intricatus Koch. (chêne).
Polygraphus pubescens Fab.
Hylesinus oleiperda Fab. (olivier, frêne, lilas).
H. crenatus Fab. (frêne).
H. varius Fab. (frêne).
H. spartii Nordl. (genêt, ajonc).
H. vittatus Fab. (orme).
Dendroctonus hederæ Schmidt (lierre).

3° Galeries de ponte rayonnantes ou étoilées ; galeries des larves perpendiculaires aux rayons.

Tomicus bidens Fab. (pin).
T. Saxesenii Ratz. (aulne, chêne).
T. chalcographus L. (sapin).

4° Galeries de ponte irrégulières ; galeries des larves enchevêtrées.

Cryphalus piceæ Ratz. (sapin).
C. abietis Ratz. (sapin).
Dendroctonus micans Kug. (sapin).

B. *Galeries pénétrantes, ou perpendiculaires à l'axe de l'arbre ou formant avec sa circonférence comme la corde d'un arc de cercle.*

1° Galeries des larves se détachant des deux côtés, et à angle droit, de la galerie de ponte; une galerie pour chaque larve.

Xyloterus domesticus L. (sapin).
X. lineatus Gyll. (hêtre).
Tomicus dispar Hellw. (robinier, marronnier, etc.).

2° Galeries servant à plusieurs larves.

Platypus cylindrus Fab. (chêne).
Tomicus monographus Fab. (chêne, aulne).
T. dryographus Er. (chêne).
T. eurygraphus Er. (pin).

DRYOPHTHORUS LYMEXYLON Fab.
Fig. 324 et 325.

LARVE.

Longueur 5 à 6 millim. Semblable à celle du *Hylastes palliatus*. Tête semblable, sauf qu'il n'existe pas de saillie au milieu de l'arc médian du bord antérieur, et que la fossette frontale est moins prononcée. L'épistome est droit et non échancré ou lobé antérieurement; le labre est plus petit; les mandibules sont ferrugineuses, avec le quart supérieur noir ou d'un noir ferrugineux. Vues en dessus, elles sont assez étroites dans leur moitié supérieure, peu convexes extérieurement, sensiblement concaves au bord antérieur, pointues à l'extrémité où l'on voit néanmoins

une rainure séparant deux dents superposées. Observées de côté, elles laissent voir très distictement ces deux dents de hauteur inégale, puis un biseau un peu concave ; à l'exception du tiers supérieur qui est lisse, leur surface est parsemée de très petites cavités et de stries obliques très fines.

NYMPHE.

Semblable à celle des *Hylastes*. Deux séries longitudinales de petites soies spinuliformes sur la face antérieure de la trompe ; deux soies beaucoup plus longues que le vertex ; quatre rangs sur le prothorax, dont deux près des bords latéraux ; six sur le dos de l'abdomen ; une soie sur chaque genou ; deux appendices effilés et divergents à l'extrémité du dernier segment abdominal. Les spinules sont d'un roussâtre pâle et d'une consistance semi-cornée ; elles sont portées sur des mamelons blancs, charnus et coniques, plus saillants sur l'abdomen que partout ailleurs.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 3 1/2 à 4 mill. Ovoïde-allongé, un peu déprimé en dessus, noirâtre ou d'un brun ferrugineux, souvent sali par une matière roussâtre. Tête parsemée de points peu serrés ; bec plus long que la tête, assez épais, un peu gibbeux, ponctué antérieurement, et assez fortement ridé en long au-dessus de l'insertion des antennes. Prothorax un peu plus long que large ; plus étroit antérieurement qu'à la base ; fortement étranglé au-dessous du sommet ; densément couvert de très gros points. Elytres sensiblement plus larges à la base que le prothorax, se rétrécissant visiblement

d'avant en arrière ; à côtés un peu rentrants près de l'extrémité qui est arrondie ; marquées de stries larges, profondes et profondément ponctuées ; intervalles très étroits, cariniformes et lisses. Corps assez fortement ponctué en dessous.

Le *Dryophthorus lymexylon* n'attaque pas seulement le pin ; je l'ai trouvé aussi dans le chêne et dans le peuplier du Canada. Il recherche exclusivement les troncs et les souches des vieux arbres, mais seulement lorsque le bois est sec et même un peu ramolli par un commencement de décomposition. A la différence de tous les Xylophages dont je viens de parler, il attaque même les arbres dépourvus d'écorce. Il pénètre dans les profondeurs de l'aubier, y creuse des galeries sinueuses, en partie verticales, en partie obliques, en partie transversales, y pond ses œufs, et les larves rongent le bois transversalement. Les insectes qui en proviennent se reproduisent au même lieu, car la même pièce de bois fournit de nouvelles générations pendant deux, trois ans, peut-être plus. Le bois est alors percé de trous comme un crible, se brise sous le moindre effort et finit par n'être plus qu'un composé de fibres et de vermoulure.

Le *D. lymexylon* n'a qu'une génération : il effectue sa ponte au mois de mai ou de juin ; ses couvées ont ordinairement parcouru toutes leurs phases lorsque arrive l'automne, et les insectes parfaits demeurent jusqu'au printemps suivant, la plupart dans le bois, quelques-uns sous des écorces.

Rhyncolus porcatus Müller.
Fig. 326-329.

LARVE.

Elle est tellement semblable à celle du *Dryophthorus*,

que je n'y vois d'autre différence qu'une petite saillie subdentiforme vers le milieu du bord interne des mandibules, examinées en dessous.

NYMPHE.

Exactement comme la précédente.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 4 millim. Noir, glabre, assez luisant. Tête et rostre finement ponctués; vertex lisse; antennes ferrugineuses. Prothorax un peu plus long que sa plus grande largeur, qui est au milieu; un peu plus étroit au sommet qu'à la base; sinueusement et très faiblement arrondi sur les côtés; bord antérieur ordinairement ferrugineux et très finement ponctué; le reste couvert de gros points un peu moins serrés sur le dos, où l'on voit une ligne lisse assez mal déterminée. Elytres de la largeur du prothorax et trois fois de sa longueur; très convexes postérieurement; marquées de stries occupées par de gros points, profonds et contigus; intervalles étroits, plans, ayant une série de petits points; rugueux à l'extrémité des élytres. Dessous du corps fortement ponctué; pattes noirâtres ou d'un brun ferrugineux, avec les genoux plus clairs et les tarses ferrugineux.

Le *Rhyncolus porcatus* n'attaque, du moins à ma connaissance, que le pin, et il est ici extrêmement commun. Ses mœurs sont celles du *Dryophthorus*: il s'adresse aux troncs et aux souches des vieux arbres morts ou abattus depuis plusieurs mois au moins. Il attaque en outre les bois de de charpente, entre les feuillets desquels la femelle et en-

suite les larves creusent leurs galeries. Ces galeries sont transversales, obliques, longitudinales, sinueuses, et forment, après deux générations, un inextricable réseau. Ainsi ravagées, les pièces de bois perdent beaucoup de leur force, et ne résistent plus que par le cœur qui brave la dent de ces insectes.

On trouve des *Rhyncolus* presque toute l'année; mais, pour s'en approvisionner sûrement, il faut les chercher aux mois de mai et de juin, lorsqu'ils travaillent à leur galerie de ponte, ou bien depuis septembre jusqu'en mai. L'automne et l'hiver sont pour cela les meilleurs saisons, parce qu'alors on les trouve en très grand nombre, ou dans leurs nids, ou rongeant pour vivre la surface de l'aubier, ou engourdis sous les écorces.

RHYNCOLUS STRANGULATUS mihi.

(Seconde excursion dans les grandes landes. — Société linnéenne de Lyon, 1852.)

Fig. 380 et 381.

LARVE.

Elle ressemble aux deux précédentes dont elle ne paraît différer que par les mandibules. Vues en dessus, elles sont presque en triangle rectangle; intérieurement elles sont taillées en biseau depuis la pointe jusqu'au deux tiers au moins de leur longueur, et le bord de ce biseau est sinueux. Vues de côté, elles paraissent un peu gauchies, car le bord inférieur est concave et le bord opposé est uniformément convexe. Les deux dents de l'extrémité ne sont pas très saillantes. La moitié supérieure est noire, le reste est ferrugineux; la ligne de séparation des deux couleurs est indi-

quée par un petit sillon transversal, un peu arqué. La fossette frontale est très peu visible ou même tout à fait oblitérée.

NYMPHE.

Semblable en tous points aux deux précédentes.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 3 1/2 mill. Tout le corps d'un ferrugineux noirâtre. Tête luisante, marquée sur le front d'une petite fossette qui s'étend parfois jusqu'à la bouche, et parsemée de points d'autant plus séparés et plus petits qu'on s'approche du vertex, qui est entièrement lisse. Massue des antennes un peu plus claire que le reste. Prothorax plus étroit antérieurement qu'à la base; visiblement et peu profondément étranglé près du bord antérieur; l'intervalle entre l'étranglement et ce bord presque lisse; le surplus, à part une ligne médiane très étroite, tout couvert de points arrondis, très serrés et souvent confluents. Ecusson ponctiforme et convexe. Elytres striées-ponctuées; les intervalles des stries, à part les deux suturaux, occupés par une petite crête longitudinale qui s'affaisse à l'extrémité, et qui, d'un côté, s'appuie sur la strie ponctuée, et porte de l'autre une série de points un peu plus petits. Dessous du corps ponctué. Pattes de la couleur du corps, avec les cuisses un peu plus claires au milieu.

Je ne rencontre au dehors le *R. strangulatus* que dans les troncs de pins abattus depuis deux ans au moins, munis ou dépourvus de leur écorce. Il aime, encore plus peut-être que les deux précédents, un bois dépourvu de sève et ramolli par le temps. Mais ce qu'il paraît préférer à tout, ce sont les

bois de charpente, pour lesquels il est un fléau plus redoutable encore que le *R. porcatus.* Pour l'époque de son apparition, les saisons favorables à sa recherche, la forme et la direction de ses galeries de ponte et de celle de ses larves, il s'identifie avec son congénère. Comme lui aussi, et peut-être encore plus que lui, il aime à pondre dans les bois mêmes où il a vécu, car des pièces de la charpente de ma maison me donnent depuis plusieurs années, en mai et juin, un certain nombre d'individus de cet insecte.

Mesites pallidipennis Sch.
Fig. 332 et 333.

LARVE.

Longueur 6 à 7 millim. Elle a la physionomie des larves de *Rhyncolus,* mais elle en diffère par le corps plus plissé transversalement et même marqué sur le dos de petites rides ou stries longitudinales. Elle présente de plus un caractère assez rare dans les larves des Curculionites : c'est que la lèvre inférieure n'est pas limitée par une ligne rousse et subcornée, dessinant une sorte de cœur.

La tête, assez fortement sillonnée sur le front, est d'un roussâtre pâle, avec les contours de la bouche ferrugineux; l'épistome est blanchâtre, grand et faiblement échancré; le labre est très saillant et ferrugineux, surtout à la base; les mandibules sont fortes, assez longues et susceptibles de se croiser; les deux cinquièmes supérieurs sont noirs, le reste est ferrugineux. Vues en dessus, elles sont presque droites latéralement; taillées intérieurement en biseau très oblique et terminées par deux dents que sépare une rainure. La partie en biseau est épaisse, mais taillée elle-même en biseau

de manière à être tranchante. Vues de côté, elles présentent la forme d'un triangle dont deux côtés seraient paraboliques; leur extrémité est plus franchement bidentée.

NYMPHE.

Quatre soies roussâtres sur le rostre, deux au-dessous des antennes et deux beaucoup plus petites au-dessus ; deux sur le front et deux à peine visibles près des yeux; six, disdisposées deux à deux, autour du bord antérieur du prothorax ; deux sur la face dorsale et quatre, inclinées en avant, à chaque angle postérieur ; sur le dos de l'abdomen, six séries longitudinales de mamelons coniques, surmontés d'une soie spiniforme ; deux mamelons semblables à l'extrémité.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 6 à 7 1/2 millim. D'un noirâtre luisant ; rostre nuancé de ferrugineux, grêle, cylindrique et à peine ponctué, ayant les cavités antennaires tout à fait à la base, contre les yeux ; deux fossettes, l'une entre les antennes, l'autre sur le front qui est ponctué ; antennes d'un brun ferrugineux, leur extrémité revêtue de poils roux. Prothorax annulairement sillonné près du bord antérieur, peu convexe, couvert de gros points plus serrés sur les côtés et en dessous que sur la face dorsale, où l'on remarque ordinairement un espace médian lisse; écusson lisse; élytres subruguleuses postérieurement, marquées de stries fortement ponctuées, dont les intervalles ont une ou deux séries de points ; dessous du corps parsemé de petits poils roussâtres et assez fortement ponctué ; les trois derniers segments de l'abdomen transversalement canaliculés à la base. *Femelle*.

Le *mâle* diffère par son rostre qui est plus court, large, subdéprimé, assez fortement et densément ponctué, un peu dilaté aux deux tiers de sa longueur, où se trouvent les cavités antennaires, sensiblement en avant des yeux.

Le *Mesites pallidipennis* est, lui aussi, parasite du pin maritime; mais il ne l'attaque que dans des conditions toutes particulières : il lui faut absolument du bois profondément pénétré de l'eau de mer et souvent baigné par elle. Ces conditions se rencontrent fréquemment à la Teste, sur les bords du bassin d'Arcachon. On trouve là, parmi les masses de *Zostera* rejetées par les flots, des souches et des troncs morts depuis longtemps, qui, après avoir séjourné dans la mer, ont été jetés sur le rivage, et que les marées atteignent ou recouvrent fréquemment. C'est dans ces débris ramollis par l'eau et par un commencement de décomposition, et ordinairement dépourvus d'écorce, que le *Mesites* aime à pondre; c'est là aussi qu'au mois de juillet on trouve abondamment la larve, la nymphe et l'insecte parfait. La larve creuse dans l'épaisseur du bois, verticalement et transversalement, des galeries cylindriques semblables à celles des Tarets, et dont le diamètre atteint jusqu'à deux millimètres. A ces dimensions près, elles ont des rapports avec celles des *Rhyncolus*; mais elles sont pourtant moins sinueuses et moins ramifiées.

La larve accomplit toutes ses évolutions dans dix ou onze mois, et sa métamorphose en nymphe a lieu dans la galerie, sans aucun préparatif, comme pour les *Rhyncolus*.

MAGDALINUS *(Rhynchœnus)* CARBONARIUS Fabr.
Fig. 334-339.

Longueur 9 millim. Charnue, molle, courbée en arc; thorax plus épais que l'abdomen.

Tête ayant quelques poils antérieurement; convexe, elliptique, à côtés glabres, très faiblement arrondis; bord antérieur dessinant trois arcs très peu sensibles, d'un brun ferrugineux; front, jusqu'au tiers antérieur de la tête, d'une couleur ferrugineuse qui va en s'affaiblissant et dessine sur les côtés des taches qui ne dépassent pas la moitié de la tête, et sur la partie médiane deux lignes rapprochées, convergentes, diminuant de largeur jusqu'au vertex où elles se réunissent; le reste de la tête jaunâtre. Un sillon très peu apparent, partant du vertex et se bifurquant pour se rendre aux angles antérieurs. Dans l'intérieur de la bifurcation, deux petites fossettes arrondies et écartées sur le devant du front, et au-dessus une autre plus grande et très peu profonde, et quelques petites rides transversales. Epistome et labre comme dans les larves de *Tomicus* et roussâtres; ce dernier presque glabre, portant sur son disque deux soies roussâtres, raides et comme tronquées. A travers les tissus on voit deux filets noirs, rapprochés et parallèles, partant du milieu de l'épistome et s'arrêtant au milieu du labre, où ils sont un peu renflés. J'imagine que ces filets, qui paraissent cornés, servent d'attache aux muscles qui font mouvoir les deux organes qu'ils intéressent. Mandibules ferrugineuses à la base, puis d'un noir ferrugineux et assez luisant; à peu près lisses de la base jusqu'au milieu; le reste couvert de petites rides ondulées dessinant comme des écailles imbriquées. Elles sont terminées par trois dents un peu obtuses. Mâchoires ferrugineuses, avec l'extrémité roussâtre; lobe étroit, cylindrique, surmonté de très petites soies. Palpes maxillaires de deux articles ferrugineux, dont le premier globuleux et le second grêle. Menton jaunâtre, très développé, charnu et un peu ballonné comme dans les larves des *Tomicus*; lèvre roussâtre, circonscrite, comme dans ces

larves, par un trait ferrugineux dessinant un cœur dont la pointe se prolonge un peu en arrière ; palpes labiaux roux et de deux articles égaux. A l'extrémité des deux petites lignes blanchâtres qui partent du front pour aboutir près de la base des mandibules, on voit un petit espace blanchâtre : c'est là que sont les antennes qu'on ne peut voir qu'à une très forte loupe et qui m'ont paru formées de deux articles. Derrière les antennes on aperçoit un petit point à peine coloré que, par analogie avec l'espèce suivante, il est permis de prendre pour un ocelle.

Corps blanc, conformé exactement comme celui des larves des *Tomicus*, c'est-à-dire apode, de douze segments plissés en travers et parsemés de petits poils, avec deux mamelons rétractiles sous chaque segment thoracique, deux bourrelets, dont le supérieur plus saillant, le long de chaque côté de l'abdomen et des spinules sur toute l'étendue du corps, visibles seulement au microscope. Elles sont dirigées en arrière, sauf sur le dernier segment où elles sont relevées, et sous le thorax elles sont remplacées par un duvet très fin, mais plus long que les spinules.

Stigmates à péritrême roussâtre, circulaire et non interrompu ; la première paire, un peu plus grande et un peu plus inférieure que les autres, située sur la ligne qui sépare le prothorax du mésothorax ; les suivants un peu au-delà du tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux, au-dessus des bourrelets latéraux.

NYMPHE.

Blanche ; vertex nu ; sur chaque côté du prothorax trois poils très fins et écartés, portés sur de tout petits mamelons ; face dorsale de l'abdomen présentant, sur chaque seg-

ment, six mamelons surmontés de très petites épines roussâtres. Sur le dernier segment la série transversale des mamelons spinigères n'est que de quatre, mais il y en a deux à l'extrémité.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 4 1/2 à 11 mill. D'un noir profond et opaque. Rostre cylindrique, finement ponctué, régulièrement arqué et aussi long, ou peu s'en faut, que la tête et le prothorax réunis. Massue des antennes revêtue d'un duvet ferrugineux. Tête convexe, assez fortement ponctuée. Prothorax d'une longueur un peu supérieure à sa plus grande largeur; deux fois plus étroit antérieurement qu'à la base, qui forme deux arcs bien tranchés, avec les angles très saillants et très pointus; très légèrement étranglé près du sommet; déprimé sur le dos; couvert de gros points très serrés et contigus, surtout sur les côtés, avec une ligne médiane lisse, courte et parfois obsolète. Elytres un peu plus larges que le prothorax; marquées de stries larges et très profondes, entrecoupées, à de courtes distances, par de petites crêtes transversales qui postérieurement sont remplacées par des points. Intervalles assez fortement et transversalement rugueux. Dessous du corps et pattes densément ponctués, avec un poil très court et un peu épais dans chaque point; ceux des pattes plus longs.

La femelle du *Magdalinus carbonarius* pond ses œufs en mai et juin sur les branches mortes des pins, ou sur les parties des jeunes pins morts ou mourants qui ont de un à trois centimètres de diamètre. Elle fait pénétrer son bec de toute sa longueur dans le bois, puis introduisant dans le trou son oviducte, elle y fait glisser un œuf. Dès sa naissance la

larve pénètre jusqu'à la moelle, si déjà elle ne s'y trouve, et c'est là qu'elle passera sa vie, car elle se nourrit exclusivement de cette partie du végétal. Il paraît cependant que cette substance ne lui offre pas de grandes ressources alimentaires, car elle parcourt, avant d'être adulte, le canal médullaire sur une longueur de trente à cinquante centimètres, et ce canal demeure très encombré d'excréments et de débris de la moelle, au point qu'on dirait que la larve s'est bornée à la triturer et à la pulvériser.

Dès la mi-janvier, et au plus tard à la fin de février, les larves se préparent une loge pour leur métamorphose en nymphe. Si l'insecte parfait se trouvait, à sa naissance, emprisonné dans les parois ligneuses qui ont protégé la vie de la larve, il périrait infailliblement avant de voir le jour, parce qu'il est tout à fait incapable de pratiquer avec son bec, à travers le bois, une ouverture assez grande pour lui livrer passage. La larve, à qui la nature a donné de merveilleux instincts de prévoyance, prend très bien ses mesures pour prévenir un pareil danger. Elle creuse à travers le bois une galerie oblique, tantôt cylindrique, tantôt un peu ventrue, et la poursuit jusqu'à ce qu'elle atteigne l'écorce. Elle se retire alors à la base de cette galerie ou même dans le canal médullaire, la tête tout près de l'entrée de la galerie, et c'est là qu'après quelques jours d'immobilité, elle se change en nymphe. L'insecte parfait n'aura plus, pour prendre son essor, qu'à suivre la galerie et à ronger la couche, toujours très mince, d'écorce qui le sépare de la liberté.

PISSODES *(Rhynchœnus)* NOTATUS Fabr.
Fig 340-342.

LARVE.

De la même forme et de la même taille que celle du

Magdalinus, dont elle diffère par les caractères suivants :

Tête moins elliptique, presque circulaire, d'un roussâtre isabelle, avec le bord antérieur ferrugineux, deux taches sur les côtés et deux sur le milieu plus claires que le fond ; fossettes frontales un peu plus apparentes. Mandibules présentant quelques inégalités ; mais à cela près, lisses et non ponctuées ou chagrinées ; bord externe et bord inférieur d'un noir ferrugineux, ainsi que l'extrémité, qui est munie de deux dents presque contiguës, puis taillées en biseau à la base duquel surgit une petite saillie dentiforme, de sorte qu'on peut les considérer comme ayant trois dents dont deux très rapprochées et une écartée. Epistome un peu échancré : les deux petits filets noirs partant non du milieu de l'épistome, mais de la base du labre, et atteignant presque, en s'atténuant, l'extrémité de celui-ci. Antennes un peu plus visibles ; derrière ces organes deux très petits ocelles noirs, elliptiques et presque contigus.

Thorax moins ventru, poils plus nombreux, spinules qui couvrent le corps un peu plus apparentes ; sous le thorax des spinules semblables, mais un peu plus longues, au lieu de duvet.

Stigmates à péritrême roux et elliptique, interrompu supérieurement et très finement strié en travers ; boutonnière partant de l'extrémité supérieure de l'ellipse et ne dépassant pas le milieu de l'aire circonscrite par le péritrême.

Nymphe.

Semblable à celle du *Magdalinus*. Elle a deux rangs de petites épines roussâtres sur la tête, quatre rangs sur le prothorax et six sur l'abdomen. Toutes ces spinules sont portées sur un petit mamelon. Sur la face supérieure de la trompe on aperçoit aussi cinq petites soies roussâtres, mais

sans mamelon. Cette nymphe exécute avec assez de facilité divers changements de position dans sa cellule.

Insecte parfait.

Longueur 7 à 9 mill. D'un brun ferrugineux, ou même entièrement de cette dernière couleur, avec l'extrémité du rostre noirâtre; celui ci assez finement ponctué et la tête plus finement encore. Prothorax beaucoup plus étroit antérieurement qu'à la base qui est bisinuée; arrondi latéralement; subdéprimé sur le dos; rugueusement et densément ponctué, avec une fine carène dorsale et quatre gros points formés de squamules blanches, et disposés en série transversale. Ecusson couvert de squamules blanches; élytres parsemées de squamules semblables, denses le long de la suture; marquées avant le milieu d'une tache transverse didyme, blanche ou roussâtre, et un peu au-dessous du milieu, d'une bande sinueuse en partie blanche et en partie rousse; parcourues par des stries ponctuées dont les plus intérieures ont des fossettes oblongues au lieu de points; intervalles rugueux, granulés, alternativement plus élevés. Dessous du corps couvert de squamules blanches assez larges, surtout celles du prothorax. Squamules des pattes étroites et allongées.

Ratzeburg *(Die forst insecten)* a parlé assez longuement de quatre espèces de *Pissodes*, savoir : *P. pini*, *P. piceæ*, *P. hercyniæ* et *P. notatus*. Cette dernière espèce étant la seule qui vive sur le pin maritime et même qui se trouve dans le département des Landes, je n'ai pu contrôler que ce qui la regarde, et les observations de Ratzeburg m'ont paru exactes. Voici quels ont été sur ce point les résultats de mes études.

Les femelles du *Pissodes* pondent leurs œufs dans de petits

trous de deux millimètres de profondeur, qu'elles pratiquent avec leur bec dans l'épaisseur de l'écorce. Elles choisissent habituellement des pins de huit à vingt ans, et si elles s'adressent aux vieux arbres, elles n'attaquent que les sommités ou les branches. Les larves, dès leur naissance, pénètrent jusque sous l'écorce, et se nourrissent des couches inférieures en y creusant des sillons tortueux, dont la direction est tout à fait capricieuse. Souvent l'aubier est légèrement entamé. La durée de leur croissance est de quatre à huit mois, selon l'époque plus ou moins précoce de la ponte, après quoi elles travaillent à se préparer un abri, à la fois commode et sûr pour le temps qu'elles devront passer à l'état de nymphe. A cet effet, elles creusent un peu l'écorce, et, vis-à-vis cette cavité, elles pratiquent, dans l'épaisseur de l'aubier, une niche elliptique, et emploient les fibres ligneuses, détachées dans cette opération, à former une calotte un peu convexe, assez épaisse, ayant les apparences d'un tampon de charpie, et qui les protège parfaitement. La construction de cette calotte est remarquable comme mesure de précaution, mais elle l'est aussi par sa contexture même. On s'étonne de l'art avec lequel la larve détache des fibres souvent de plus de un centimètre, et les entrelace d'une manière assez solide, quoiqu'elle soit dépourvue de pattes, et pour ainsi dire sans souplesse. Comme elle travaille toujours à couvert, il est impossible d'être témoin de ses manœuvres; mais je suppose pourtant qu'elles ne sont pas aussi compliquées qu'on pourrait le croire. Il lui suffit, à mon avis, de détacher des fibres, ce qu'explique la forme des mandibules, une habileté instinctive et une grande patience; de fixer les premières sur les bords de la cellule, puis d'y joindre successivement les autres en les pressant contre l'écorce, avec la tête d'abord, puis avec le corps.

Ces efforts donnent à la calotte la forme d'une coupole elliptique, parce que l'écorce a été préalablement creusée vis-à-vis; mais lorsque cette opération n'a pas eu lieu, la calotte est plate ou à peu près.

La larve du *Pissodes* présente d'autres particularités qui méritent d'être signalées. Quand l'écorce sous laquelle elle doit se transformer est épaisse, elle la creuse, ainsi que je l'ai dit, vis-à-vis sa future niche; mais elle ne l'entame pas profondément, et laisse intacte une assez forte épaisseur, contrairement à l'usage adopté par beaucoup d'autres larves qui préparent à l'insecte parfait une sortie très facile. Lorsque l'écorce n'a qu'une épaisseur moyenne, elle s'abstient de la creuser, et la laisse parfaitement intacte. Si enfin l'écorce est mince, comme dans la partie moyenne des jeunes arbres, ou vers le sommet des pins plus âgés, elle ne demeure pas sous l'écorce et elle pénètre dans le bois. Il est à remarquer, dans ce cas, que les galeries n'ont pas toutes une direction uniforme et la même étendue. Tantôt, en effet, la galerie plonge directement vers l'axe, et quand elle a atteint une longueur d'environ un centimètre, la larve se retourne pour se transformer la tête vers le dehors. Tantôt la galerie pénètre à une faible profondeur et décrit un arc, une parabole d'une assez faible étendue. Dans ce cas, la larve n'a pas évidemment besoin de se retourner; elle se trouve naturellement la tête en dehors. D'autres fois enfin la larve prolonge sa galerie jusqu'à la moelle, puis elle suit, quelquefois sur une longueur de plusieurs centimètres, le canal médullaire, après quoi elle se dirige vers la surface, en ayant le soin de laisser intacte une petite couche d'aubier. Dans ce cas, la galerie est représentée par une ligne verticale ayant à chaque extrémité une petite ligne horizontale. Il va sans dire que lorsque la partie de la branche ou de la

tige occupée par la larve n'a qu'un faible diamètre, les horizontales sont à peu près nulles. Ordinairement même alors la métamorphose a lieu dans le canal médullaire. Dans tous les cas, l'orifice d'entrée est masqué par un dépôt de vermoulure et de petites fibres ligneuses. Ce sont les déblais de la galerie que la larve rejette au dehors pour se protéger jusqu'à ce que tout son corps soit logé dans le bois.

Ces diverses manières d'opérer sembleraient devoir être attribuées à un pur caprice, je suis porté à croire qu'elles dépendent plutôt de l'époque à laquelle la larve a quitté le dessous de l'écorce pour se cacher dans l'aubier. Si sa métamorphose approche, elle prend seulement le temps de se protéger, et de là la galerie droite et peu profonde; si sa vie active doit durer quelque temps encore, son travail se prolonge naturellement, d'où la forme parabolique; enfin si, mal abritée et mal nourrie sous une écorce trop mince, elle se détermine de bonne heure à pénétrer dans le bois, le soin de son développement l'oblige à tracer une galerie beaucoup plus étendue.

Cette larve a donc pour sa conservation les plus admirables instincts; on dirait même qu'elle les utilise avec autant de discernement que d'intelligence, car elle apprécie parfaitement les conditions diverses dans lesquelles elle peut se trouver placée, et elles lui inspirent des déterminations surprenantes par leur sagesse, plus étonnantes encore par leur variété. Sa prudence, du reste, n'est pas sans motifs, et les précautions qu'elle prend sont bien justifiées par les dangers auxquels elle est exposée. Elle n'a pas, en effet, à redouter seulement de nombreux parasites voués à sa perte, elle doit aussi se protéger contre les pies et les mésanges qui lui font une guerre acharnée, comme à toutes les larves d'une certaine grosseur qui ne s'abritent pas sous des

écorces assez épaisses. Nous avons déjà signalé ce fait à propos de la larve du *Melanophila tarda.* Stimulés par la faim qui les presse quelquefois dans la mauvaise saison, ces oiseaux se mettent en quête, et guidés sans doute par l'odorat, par un instinct spécial et même par la délicatesse du sens auditif, qui leur permet de distinguer à travers l'écorce le travail de la larve mineuse et de deviner le point précis où elle se trouve, ils battent en brèche le rempart qui l'abrite, pénètrent jusqu'à elle et l'arrachent à sa retraite audacieusement violée. Aussi, voit-on souvent de jeunes arbres qui nourrissaient des larves de Pissodes, criblés de trous, presque dépouillés de leur écorce et dépeuplés de leur nombreux habitants.

Ordinairement le *P. notatus* hiverne à l'état de larve. Celle-ci se transforme en nymphe, vers la fin du mois d'avril ou dans le mois de mai, et comme l'état de nymphe dure environ un mois, et qu'il faut ensuite à l'insecte parfait un certain temps pour fortifier ses organes, durcir son enveloppe, pratiquer une ouverture dans la couche de fibres ligneuses qui fermait sa niche, et percer enfin le bois ou l'écorce qui l'abritait, il en résulte que les *Pissodes* ne se montrent guère que vers la fin de juin. On les rencontre alors sur les troncs ou les feuilles de pin, et quelquefois on les trouve accouplés, le mâle cramponné sur le dos de la femelle. Les premières pontes s'effectuent vers la fin du mois de juillet; mais comme tous ne sont pas disposés à pondre à la même époque, et que des circonstances diverses, telles qu'une température variable ou une alimentation plus ou moins abondante, plus ou moins substantielle, retardent plus ou moins la sortie des insectes parfaits, il s'effectue des pontes même jusqu'au mois d'octobre; de sorte que la naissance des larves s'échelonne sur une période

d'environ trois mois. Je me suis assuré de ce fait en observant, en hiver ou au printemps, les arbres abattus à diverses époques de l'année précédente. J'en ai abattu moi-même quelques-uns chaque mois, depuis le commencement de juillet jusqu'au commencement d'octobre, et au printemps suivant je trouvais dans tous ces arbres des larves de *Pissodes*. J'en ai rencontré aussi, mais rarement il est vrai, dans les jeunes arbres de dix à douze ans, que nos paysans coupent vers la mi-octobre, pour y suspendre et y faire sécher la récolte de millet ; or, ces arbres demeurent quelque temps masqués par les tiges de cette plante, ils ne sont guère libres qu'à la fin d'octobre, de sorte qu'il y a encore des *Pissod s* qui profitent des beaux jours de l'automne pour s'occuper de leur reproduction.

Voilà la règle générale ; mais il y a aussi des *Pissodes*, et ce sont sans doute ceux dont la naissance est la plus tardive, qui ajournent leur ponte au printemps suivant, et hivernent au pied des arbres, cachés dans les anfractuosités de l'écorce et protégés par les mousses et les lichens. Lorsque le soleil a réchauffé l'atmosphère, c'est-à-dire dans les mois d'avril et de mai, ils sortent de leur léthargie, et on les rencontre alors principalement sur les feuilles des pins. Ils ne tardent pas à déposer leurs œufs dans les jeunes pins abattus ou malades. Parmi les larves qui en proviennent, les unes subissent leur dernière métamorphose assez tôt pour que les insectes parfaits puissent pondre avant l'hiver ; dans ce cas, on peut compter jusqu'à trois générations dans une période de deux années ; les autres se transforment trop tard pour qu'il puisse y avoir un commencement de seconde génération ; de sorte que les insectes qui se montrent à cette époque reculée sont naturellement condamnés à hiverner. Au surplus, soit qu'un petit nombre de *Pissodes* se trouve

soumis à l'hivernation, soit que la plupart deviennent, durant la longue et périlleuse période de l'engourdissement, la proie des animaux ou des larves insectivores, ceux qui survivent ne sont pas bien nombreux, car fort peu d'arbres sont attaqués au printemps par ce Charançon.

Les conditions d'existence des autres *Pissodes*, que j'ai nommés plus haut, sont, d'après Ratzeburg et d'autres naturalistes, les mêmes, ou à peu près, que pour le *P. notatus*. Ils n'hivernent généralement qu'à l'état de larve, et leurs larves vivent toutes dans l'écorce des pins ou des sapins dans lesquelles elles tracent, de haut en bas, des galeries sinueuses ; toutes aussi se creusent une niche pour la métamorphose en nymphe ; mais comme elles vivent la plupart du temps dans de vieux arbres à écorce épaisse, c'est le plus souvent dans l'écorce même qu'elles pratiquent leur niche, et alors la calotte de fibres est tournée du côté du bois. J'ai eu l'occasion d'observer tous ces faits pour le *P. piceæ*, qui est commun dans les forêts de sapins des Pyrénées.

A l'état d'insecte parfait, ce dernier *Pissodes*, sur lequel Ratzeburg donne le plus de détails, ronge les feuilles des arbres résineux, et il attaque même les arbres à feuilles caduques. Le *P. notatus* est exclusivement pinivore, et on le rencontre quelquefois rongeant les feuilles ; mais les dommages qu'il peut produire ainsi sont tout à fait nuls, et ne méritent pas la moindre attention. Ce Charançon n'en est pas moins pour les pins un des plus grands fléaux, et il ne le cède en rien, sous ce rapport, aux espèces les plus nuisibles. Il a, en effet, un instinct tout particulier pour discerner les arbres malades, et il empêche leur guérison et hâte leur ruine en y pondant ses œufs et leur confiant le soin de nourrir sa progéniture. Il y a même ceci de fâcheux, que lorsqu'un arbre devient malade dans l'arrière-saison, c'est-

à-dire à une époque où les *Tomicus* ne pondent plus, il peut encore être attaqué par les *Pissodes* qui, comme je l'ai dit, prolongent leur ponte presque jusqu'au milieu de l'automne. A cette particularité qu'on ajoute la certitude de la mort pour tout arbre où le *Pissodes* dépose ses œufs, et les précautions minutieuses que prend la larve pour se garantir de ses ennemis, et l'on conviendra sans peine que cet insecte est un des ennemis les plus redoutables des forêts de pins.

Hylobius abietis L.

Fig. 343-348.

Longueur 15 millim. Forme des larves précédentes, dont elle diffère par les caractères suivants :

Tête orbiculaire, ferrugineuse, avec le bord antérieur un peu plus foncé et des fossettes peu profondes, ainsi que des rides transversales dans l'intérieur de la bifurcation du sillon cranien. Mandibules ferrugineuses dans leur moitié inférieure, puis noires jusqu'à l'extrémité, qui est taillée en biseau, avec la pointe formée de deux dents d'entre lesquelles part une rainure assez large et qui descend parfois, en se rétrécissant, jusqu'au milieu où elle se termine en une fossette. Une autre fossette bien marquée existe au-dessous. Labre large, à trois lobes arrondis, surmontés chacun de deux soies rousses, épaisses et raides, entre lesquelles surgit un poil de même couleur, et dont les deux intermédiaires sont un peu plus courtes que les autres. Mâchoires, lèvre et palpes ferrugineux ; lobe des mâchoires large, arrondi et surmonté de soies en dents de peigne.

Corps parsemé de quelques poils et muni de petites spinules, non sur tout le corps, mais seulement aux bords antérieur et postérieur des segments, sauf les derniers qui en sont presque entièrement couverts.

Stigmates comme dans la larve du *Pissodes*.

NYMPHE.

Semblable à celle du *Pissodes.*

INSECTE PARFAIT.

Longueur 10 à 14 millim. D'un noirâtre subferrugineux. Tête et rostre densément et rugueusement ponctués; ce dernier caréné, avec une fossette à la base et deux petites touffes de poils roux. Prothorax plus long que large, densément et profondément rugueux, avec une carène médiane obsolète et des poils roux assez longs et couchés sur les côtés et au milieu. Ecusson revêtu d'une pubescence cendrée. Elytres sensiblement plus larges que le prothorax, un peu déprimées; marquées de stries cancellées, dont les intervalles sont grossièrement tuberculeux; ornées de taches formées de poils roux, raides et couchés, disposées en séries transversales: une courte avant le milieu; une autre plus bas, en forme de chevron; une troisième à la suite, presque en accolade; une quatrième près de l'extrémité. Corps ponctué en dessous et parsemé de poils roux, formant des taches sur les côtés de l'abdomen. Pattes ayant des poils cendrés.

Le *Hylobius abietis,* que son nom spécifique signale comme l'ennemi des sapins, attaque aussi les pins, car il vit ici dans le pin maritime, et j'ai trouvé dans le pin des Pyrénées, sa larve, que M. Bernutti a rencontrée aussi dans le pin du nord. Il affectionne plus que le *Pissodes notatus* les arbres à écorce épaisse, et jusqu'ici je ne l'ai observé que dans des sujets de plus de trente ans. Dans cette contrée où il est beaucoup moins commun que dans le nord, j'ai pris sa larve exclusivement dans les souches et dans les arbres abattus, de sorte qu'il n'est pas, chez nous du moins, aussi dangereux que le *Pissodes,* si redoutable pour les

arbres malades. La femelle aime surtout à pondre dans les mêmes conditions que le *Hylurgus ligniperda* et le *Hylastes ater*, c'est-à-dire à la face inférieure des troncs couchés à terre, et principalement à la partie qui est en contact, ou à peu près, avec le sol.

Les mœurs du *Hylobius* ont, du reste, la plus grande analogie avec celles du *Pissodes*. Les œufs sont pondus dans de petits trous que la femelle fore avec son bec; les larves creusent dans le liber des galeries sinueuses dirigées en tout sens, et la métamorphose a lieu dans une niche creusée dans l'aubier, et au fond de laquelle se trouvent les fibres détachées, de sorte que la nymphe n'est protégée que par l'écorce préalablement minée pour faciliter la sortie de l'insecte parfait.

Le *Hylobius* n'a, selon moi, qu'une seule génération. La ponte a lieu en mai ou juin, et les insectes parfaits naissent à la fin de l'été. Les uns ne quittent pas leur berceau, les autres vont hiverner ailleurs.

Diodyrhynchus *(Rhinomacer)* attelaboides Fab. ♂.
Austriacus Sch. ♀.

Fig. 349 et 350.

Larve.

Longueur 4 à 5 millim. Corps ferme, assez coriace, d'un blanc sale et un peu roussâtre, hérissé de poils de la même couleur; tête rousse, plus foncée au bord antérieur, qui est sinué; labre et épistome très petits; front marqué de très petites fossettes, et comme variolé; mâchoires et palpes roussâtres; mandibules assez fortes, ferrugineuses, avec l'extrémité noire; vues en dessus elles sont larges à la base, un peu arrondies en dehors, intérieurement taillées en biseau depuis la pointe, qui est bifide, jusqu'au-delà des

deux tiers de leur longueur, où le bord devient vertical; vers le milieu du biseau surgit une troisième dent, et l'angle où ce biseau finit est aigu; vues de côté, elles forment une sorte de triangle étroit dont le sommet est bidenté; le côté supérieur est oblique, l'inférieur à peu près vertical; de l'intervalle des deux dents apicales part une rainure assez profonde, mais courte, et à côté on remarque une fossette arrondie. Près de la base de chaque mandibule, et sur la joue existe un ocelle bien visible, noir et transversalement ovale. Le bord antérieur du prothorax est roussâtre.

Cette larve a de grands rapports avec celles de *Balaninus* qui vivent dans les glands, les châtaignes, les noisettes, etc.

Nymphe.

Elle m'est inconnue.

Insecte parfait.

Longueur 5 millim. Entièrement testacé, ou avec une nuance brunâtre, principalement sur le sternum; entièrement couvert d'une villosité courte et roussâtre, et d'une ponctuation plus forte en dessus qu'en dessous; yeux noirs; rostre un peu arqué, presque lisse, plus long que la tête et le prothorax réunis, filiforme, avec l'extrémité dilatée; antennes insérées plus près de la base que du sommet. *Femelle.*

Le mâle diffère par les caractères suivants: corps un peu plus allongé, entièrement d'un noir olivâtre, ponctué et revêtu de poils cendrés; pattes testacées, avec les tarses en partie brunâtres; rostre visiblement moins long que le prothorax seul, large, spatulé, fortement ponctué, caréné depuis la base jusqu'au-delà du milieu, puis aplati; extrémité testacée.

Le pin maritime fleurit au mois de mai, et développe des

châtons de fleurs mâles, assez volumineux et ayant la forme d'un petit cône, composé de sphéroïdes constitués par un groupe d'étamines que protègent des écailles imbriquées et peltées. C'est là que le *Diodyrhynchus* va pondre ses œufs, et sa larve se nourrit des étamines, du pollen, ainsi que de l'axe du châton. La présence de la larve arrête ordinairement l'épanouissement des fleurs, et l'on conçoit que cette condition est indispensable à son existence, car si les sphéroïdes s'ouvrent, les étamines s'étalent, le pollen s'échappe, et la larve, sans abri, sans protection, sans nourriture suffisante, tombe ou dépérit. La femelle du *Diodyrhynchus* semble comprendre ces dangers, car, elle aime surtout à pondre sur les pins abattus au début de la formation des châtons, parce que ceux-ci après avoir profité d'un reste de sève pour accroître leur développement, demeurent stationnaires et n'éclosent pas. Ces circonstances sont évidemment les plus favorables, et la femelle, que son instinct ne trompe pas, manque rarement d'en profiter. Aussi est-on sûr, quand on s'adresse à ces sortes de pins, d'y trouver l'insecte parfait au mois de mai, et la larve quelques semaines plus tard. Celle-ci naît au milieu des sphéroïdes qui ont reçu les œufs, et elle en dévore la substance. Sa croissance est assez rapide, car, à la fin de juin, elle est presque toujours adulte. Si ses métamorphoses devaient s'accomplir aussitôt après, elles pourraient, sans grand inconvénient, avoir lieu dans le châton lui-même; mais comme elles ne doivent s'effectuer que l'année suivante, on comprend que la larve ne séjourne pas dans un corps naturellement fragile, et qu'elle a elle-même rendu friable en en rongeant et désagrégeant les parties. Elle quitte donc son berceau, se laisse tomber à terre et s'y enfonce, à l'exemple de tant d'autres

larves de Curculionites, pour y attendre, dans l'inertie, l'époque de ses dernières transformations.

Ainsi que je l'ai déjà dit, Erichson a proposé de réunir aux Curculionites, les Scolytes, Bostriches, Hylésines, etc., et M. Schaum paraît avoir adopté cette opinion, car dans son *Catalogus Insectorum Europæ*, imprimé à Stettin en 1853, il a groupé tous ces insectes avec les Charançons, sous le nom de *Curculionites*.

Loin d'être opposé à cette réunion, je l'approuve très volontiers, et je me persuade qu'elle a toutes sortes de chances d'être accueillie, parce qu'elle est rationelle sous tous les rapports.

Au point de vue de la structure des insectes parfaits, il y a certainement plus de disparates entre beaucoup de genres de Curculionites, qu'entre plusieurs genres de cette famille et les insectes que j'ai provisoirement appelés Xylophages. L'*Alticopus Galeazzi* et les *Brachytarsus* ressemblent plus à un *Hylesinus* qu'à un *Rhynchites*; les *Rhynocyllus*, les *Mecinus*, le *Lymexylon*, les *Rhyncolus*, les *Phlœophagus* et tant d'autres ressemblent plus à des *Hylastes* qu'à des *Brenthus*, des *Balaninus*, des *Otiorhynchus*, etc.

Sous le rapport des larves, c'est plus que de la ressemblance, c'est presque de l'identité. Antennes très peu visibles; palpes maxillaires et labiaux de deux articles; menton cordiforme; absence de pattes; corps courbé en arc et presque toujours couvert d'aspérités dans les espèces qui creusent des galeries... Enfin la ressemblance est telle que, malgré tous mes efforts, je n'ai pu découvrir un seul caractère qui permette de distinguer infailliblement une larve de Curculionite d'une larve de Xylophage. L'identité n'est sans doute pas aussi frappante pour toutes les espèces; l'on comprend que les diversités de mœurs doivent entraîner quelques variations

dans les formes, et qu'une larve qui doit se mouvoir dans un cylindre vertical peut ne pas être moulée exactement sur celle qui vit dans l'épaisseur d'une feuille, ou à l'air libre, ou dans une graine; mais ces différences, qui n'affectent que le corps et non les caractères essentiels, sont beaucoup plus insignifiantes que celles que l'on observe entre les insectes parfaits, et ne choquent pas plus que celle qui existe entre la larve du *Platypus cylindrus* et celle d'un *Tomicus*. La seule distinction assez tranchée que présentent les insectes et les larves des deux familles, ou, si l'on veut, des deux sections de la même famille, réside dans ce fait que les galeries creusées par les Scolytes et autres sont régulières et tracées sur un plan déterminé, tandis que celles des Curculionites sont très irrégulières, et suivent indifféremment toutes les directions.

Sans avoir besoin, je crois, d'insister plus longtemps sur cette question, dont l'appréciation est facile pour tout le monde, je déclare que j'accepte la fusion proposée, et que je n'ai maintenu la division accoutumée que pour être fidèle au parti pris d'avance de suivre le catalogue de M. Gaubil, malgré ses imperfections.

J'ai donné déjà quelques généralités sur les Xylophages; voici maintenant quelques mots sur les Curculionites.

Ces insectes et leurs larves vivent exclusivement de matières végétales. Les espèces du genre *Brachytarsus* constituent la seule exception connue jusqu'ici, car ces insectes déposent leurs œufs dans des *Coccus*, et c'est dans le corps de ces Hémiptères que se développent leurs larves carnassières, ou du moins ovivores. Il n'est pas une seule partie des végétaux : bourgeons, feuilles, fleurs, fruits, tige, écorce, bois, moelle, racines, qui soit affranchie des atteintes

des Curculionites, et qui ne puisse nourrir une de leurs larves.

Feuilles. Elles sont rongées à ciel ouvert par les larves des *Coniatus*, des *Phytonomus*, des *Cionus*, des *Phytobius*, ou roulées et dévorées dans l'ombre par celles de plusieurs *Rhynchites*, ou minées entre leurs épidermes par celles des *Orchestes* et du *Brachonyx*.

Fleurs. Elles servent de berceau aux larves des *Anthonomus*, qui en dévorent les étamines et les pistils, et arrêtent le développement du bouton, de telle sorte que les pétales continuent à servir de protection jusqu'à la naissance des insectes parfaits. Les *Apion rugicolle* et *tubiferum* produisent les mêmes résultats sur les *Cistus alyssoides* et *salvifolius*.

Fruits. Une masse incalculable de fruits devient la proie des larves de Curculionites, et j'en ferais une liste bien longue. Elles appartiennent aux genres *Bruchus*, *Apion*, *Tychius*, *Sibines*, *Nanophies*, *Larinus*, *Rhinocyllus*, *Mononychus*, *Conotrachelus*, *Sitophilus*, *Balaninus*, *Gymnœtron*, qui ordinairement ne modifient pas la forme du fruit, mais parfois pourtant le forcent à s'hypertrophier.

Tiges. Les tiges des plantes herbacées nourrissent des larves faisant partie des genres *Apion*, *Lixus*, *Erirhinus*, *Ceutorhynchus*, *Mecinus*, *Cœliodes*, *Nanophies*. Tantôt ces tiges ne manifestent en rien la présence du parasite, tantôt elles se dilatent, se renflent en forme de galle.

Ecorce. Elle est sillonnée par les larves des *Pissodes*, des *Hylobius*, des *Plinthus*, des *Cleogonus*.

Bois. C'est là que vivent les larves des *Anthribus*, des *Tropideres*, de l'*Alticopus*, des *Camptorhinus*, des *Magdalinus*, des *Anchonus*, des *Cryptorhynchus*, des *Acalles*, des

Rhina, des *Mecinus*, des *Dryophthorus*, des *Rhyncolus*, des *Phlœophagus*.

Moelle. Elle constitue la nourriture exclusive du *Magdalinus carbonarius*, de plusieurs *Apion*, *Lixus*, *Gymnœtron* et *Ceutorhynchus*.

Racines. Les larves de certains *Baridius* y produisent des protubérances, des galles au milieu desquelles elles vivent ; les racines sont rongées dans leur intérieur par les larves de *Leiosomus*, de *Ceutorhynchus*, de *Cœliodes*, ou sur toute leur surface, par celles des *Otiorhynchus*.

Si je donnais des détails sur chacune des espèces dont je connais l'histoire, on serait surpris du merveilleux instinct que déploient les insectes et les larves de cette intéressante famille ; mais ce sujet m'entraînerait beaucoup trop loin et ne serait pas ici à sa place.

SPONDYLIS BUPRESTOIDES Fabr.

Fig. 351-358.

LARVE.

Longueur 34 millim.; largeur 7 millim. Blanche, charnue, ferme, cylindrico-tétraédrique.

Tête subcornée, rousse sur le front et sur les côtés, roussâtre à sa base, médiocrement saillante, à côtés légèrement arrondis et couverts de petits poils roux ; plane et luisante en dessus ; marquée de deux petits sillons partant d'un même point de la base et se rendant aux angles antérieurs ; dans l'angle formé par ces deux sillons, parsemée de points rares et peu apparents, sauf ceux de devant qui sont assez gros ; parcourue, du sommet de cet angle au bord antérieur, par un trait noir et corné ; bord antérieur noir, droit au milieu, taillé en biseau vis à vis les mandibules ; face inférieure ferrugineuse, légèrement ponc-

tuée, marquée de deux sillons noirs, cornés, écartés et un peu arqués en dedans. Mandibules robustes, larges à la base, subtriangulaires, pointues à l'extrémité, au-dessous de laquelle, vers le tiers antérieur, elles se dilatent intérieurement à angle droit; faiblement convexes en dehors, lisses, d'un noir mat, sauf une lisière le long du bord supérieur qui est luisante. Epistome roussâtre, deux fois aussi large que long, un peu arrondi antérieurement. Labre assez épais, un peu convexe, en demi-ellipse transversale, ferrugineux, parsemé d'assez gros points irréguliers, muni antérieurement de cils roux et touffus. Mâchoires assez fortes, un peu coudées à leur base; lobe peu épais, cylindrique, atteignant la moitié du second article des palpes maxillaires, muni de cils roux et assez touffus; palpes maxillaires courts, arqués en dedans, de trois articles : le premier aussi grand que les deux autres ensemble et ventru; le second ventru aussi, et de la longueur du troisième qui est grêle et conique. Lèvre inférieure largement et peu profondément échancrée; coupée longitudinalement en deux par un sillon profond; surmontée d'une languette semidiscoïdale et ciliée; palpes labiaux de deux articles égaux, le premier très ventru. Tous ces organes ferrugineux, avec les deux derniers articles des palpes maxillaires noirâtres. Saillies des mâchoires, de la lèvre et du menton hérissées de très petits poils roux. Antennes rousses, très courtes, de quatre articles : le premier épais et rétractile; le second et le troisième beaucoup plus étroits et égaux, ce dernier surmonté de deux ou trois petits poils; le quatrième grêle et rétractile, terminé par de toutes petites soies et accompagné d'un petit article supplémentaire, subconique, placé à côté de lui, en dedans. Ocelles nuls.

Prothorax roussâtre sur sa moitié postérieure, deux fois

aussi large que long, ponctué antérieurement; ayant en dessus, dans toute sa longueur, deux sillons un peu calleux, écartés et un peu divergents, et en dessous deux sillons semblables dessinant un angle au sommet duquel on voit une fossette oblongue; mésothorax et métathorax très courts: ce dernier pourtant un peu moins que le précédent. Chacun de ces segments ayant sur les côtés des poils roussâtres, fins et assez touffus, et muni en dessous d'une paire de pattes roussâtres, écartées, courtes, ne faisant pas saillie au-delà du corps; de trois articles dont les deux derniers sont couronnés de soies, et terminées par un ongle subulé, ferrugineux avec la pointe plus pâle.

Abdomen très finement velu sur les côtés, comme le thorax, de dix segments dont les sept premiers pourvus, sur les côtés, d'un bourrelet rétractile, et en dessus ainsi qu'en dessous, d'un gros mamelon transversal, également rétractile; septième ayant de plus un bourrelet latéral non rétractile et bien tranché; huitième et neuvième lisses, sans mamelons rétractiles, mais ayant le bourrelet latéral non rétractile; ce dernier muni en outre, près du bord postérieur, de deux petites cornées, coniques, espacées de près d'un millimètre, rousses à la base, ferrugineuses à l'extrémité. Dernier segment très petit, en forme de mamelon dont l'extrémité est constituée par trois petits lobes, au centre desquels est l'anus.

Stigmates elliptiques, roussâtres, au nombre de neuf paires : la première, sensiblement plus grande et située plus bas que les autres, se trouve près du bord antérieur du mésothorax, les suivantes vers le milieu des huit premiers segments abdominaux.

Ratzeburg et après lui M. Westwood ont décrit et figuré cette larve.

NYMPHE.

Blanche ; tête lisse, avec quelques soies blanches et très courtes sur le labre ; corselet muni, près du bord antérieur, d'épines disposées sans ordre et d'inégale longueur, la plupart droites, quelques-unes recourbées ou en haut ou en bas, coniques, charnues et blanches à la base, rousses et subcornées à l'extrémité qui est surmontée d'un poil très fin ; sur le disque du prothorax, ainsi qu'à l'extrémité médiane du mésothorax et du métathorax, quelques épines semblables mais plus petites ; sur la face dorsale de chaque segment de l'abdomen, une zone transversale d'épines un peu plus petites que celles du prothorax et presque toutes inclinées en arrière ; dernier segment tronqué et terminé par deux épines de même nature, mais plus longues, écartées, d'abord un peu divergentes, puis légèrement arquées en dedans.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 14 à 20 millim. Entièrement noir. Tête densément et assez fortement ponctuée ; marquée antérieurement d'une impression en segment de cercle et d'un sillon au-dessus. Mandibules couvertes de points oblongs de la base au milieu. Prothorax ayant des cils roux au sommet et à la base ; plus large que long ; arrondi sur les côtés ; couvert de points en partie confluents. Elytres de la largeur du prothorax , à côtés parallèles ; arrondies au sommet ; rebordées sur les côtés et à l'extrémité de la suture ; couvertes de gros points enfoncés, beaucoup moins marqués à l'extrémité, et dont les intervalles ont des points très petits ; munies de trois côtes qui s'effacent avant le sommet, et dont l'extérieure est souvent peu apparente. Tibias ciliés au côté interne, denticulés au bord externe.

La femelle du *Spondylis* pond ses œufs au mois de juillet principalement dans l'écorce des souches des vieux pins récemment abattus. Les larves se conduisent exactement comme celles du *Criocephalus rusticus* dont nous parlerons tout à l'heure.

ERGATES *(Cerambyx)* FABER L. ♂.
Prionus obscurus Oliv. ♂.
Fig. 362-368.

LARVE.

Mon ami, M. Lucas, a publié dans les Annales de la Société entomologique (1844, p. 169) une description détaillée de la larve et de la nymphe de cet insecte. Je ne puis me dispenser pourtant d'en parler ici, parce que l'*Ergates* est un insecte essentiellement parasite du pin, que M. Lucas n'a accompagné son mémoire d'aucune figure, que dès lors la larve et la nymphe de ce Longicorne sont, iconographiquement du moins, inédites, et qu'il vaut la peine de les faire connaître sous ce rapport.

Dans aucun cas, d'ailleurs, je n'eusse donné une description détaillée de la larve ; je m'étais proposé d'agir, pour les larves de Longicornes, comme je l'ai déjà fait pour celles des Staphyliniens, des Buprestides, des Xylophages, etc., c'est-à-dire de partir d'un type convenablement décrit et de me borner à signaler, pour chacune des espèces suivantes, les caractères différentiels. Cette manière de procéder m'a paru moins fatigante pour le lecteur et même plus philosophique, parce qu'elle fait mieux ressortir l'unité du plan que suit ordinairement la nature dans l'organisation des larves de la même famille.

Le type qui me servira de point de départ est la larve du *Spondylis buprestoides* dont on vient de lire le signalement.

La larve de l'*Ergates* en diffère par les caractères suivants :

Longueur 60 à 65 millim. Bord antérieur de la tête ayant six saillies dentiformes et longitudinalement striées; deux latérales près de l'angle inférieur des mandibules, et quatre vis à vis l'épistome, rapprochées deux à deux. Au-dessus de ces quatre dents se trouve une crête horizontale terminée par quatre dents striées, alternant presque avec les précédentes. Mandibules ayant, immédiatement au-dessous du biseau, une échancrure profonde de laquelle il résulte que l'angle inférieur du biseau forme une forte dent obtuse. Face externe très finement striée en travers sur le quart supérieur, sauf la partie voisine des bords tranchants qui est lisse, et avec un espace le long du biseau, marqué de stries obliques et assez profondes, s'arrêtant à une petite carène parallèle au biseau; deuxième quart de la face externe occupé par des rides profondes et irrégulières; dernière moitié couverte presque entièrement de grosses cavités inégales et irrégulières. Epistome un peu échancré, marqué antérieurement de rides à peu près concentriques; labre arrondi, presque discoïdal, couvert de points enfoncés dont trois ou quatre plus gros de chaque côté. Lobe des mâchoires ellipsoïdal et ponctué; avancement arrondi de la lèvre aussi saillant que les palpes labiaux et fortement ponctué. Antennes de quatre articles comme dans la larve précédente : je n'en parle que pour contredire l'assertion de M. Lucas qui les dit formées d'un tubercule surmonté de deux articles (1).

(1) M. Mulsant (Hist. nat. des Longicornes, p. 23) ne donne non plus que trois articles aux antennes, et il en attribue quatre aux palpes maxillaires. C'est là, selon moi, une double erreur.

La divergence qui existe entre nous tient sans doute à ce que mon savant ami n'a observé que des larves mortes ; or, dans cet état, les antennes sont en grande partie, quelquefois même tout à fait cachées dans la tête, et le quatrième article est entièrement caché dans le troisième. Quoi qu'il en soit, l'erreur est certaine et le nombre de quatre articles est incontestable. C'est d'ailleurs le nombre normal pour les larves de cette famille, et voilà pourquoi je tiens à établir le fait. Tout près de chaque antenne et sur la partie ferrugineuse et cornée des joues on aperçoit très bien à la loupe quatre ocelles ronds, saillants et d'un testacé clair : trois rapprochés en série transversale et un éloigné, dans la direction d'une ligne oblique qui se rendrait au vertex.

Prothorax ridé-chagriné en dessus ; marqué près du bord postérieur d'une bande d'un ferrugineux sale, irrégulière, interrompue au milieu et n'atteignant pas les sillons longitudinaux dont ce segment est marqué.

Le reste du corps comme dans la larve du *Spondylis ;* mamelons dorsaux marqués de deux sillons transversaux ; mamelons ventraux d'un seul sillon médian longitudinal, et de deux fossettes latérales ; les uns et les autres très légèrement tuberculeux.

Les pattes, très petites pour un corps aussi gros, sont conformées comme celles de la larve du *Spondylis*, et il en est de même des stigmates. D'après M. Lucas, la première paire de ces orifices respiratoires est placée entre le premier segment et le suivant. Un examen superficiel conduit à cette manière de voir ; mais en y regardant de près on demeure convaincu que ces stigmates sont situés au bord antérieur du mésothorax qui, précisément à cause de ces organes, se dilate de manière à empiéter un peu sur le bord postérieur du prothorax.

Nymphe.

Elle est remarquable par les tubercules épineux et cornés disséminés sur le dos du prothorax et sur l'arceau dorsal des segments abdominaux, et qui font de la région dorsale de cette nymphe une sorte de râpe. Le mésothorax est finement strié en travers et le dernier segment est muni, près de l'extrémité, de deux petites épines relevées. Toutes ces particularités sont signalées par M. Lucas, mais il a omis de mentionner un caractère très saillant : c'est l'existence, au milieu du bord postérieur des 2e, 3e, 4e et 5e segments, de deux saillies blanches et cartilagineuses en arc renversé, et vis à vis chacun de ces arcs, sur le bord antérieur du segment suivant, la présence d'une crête horizontale roussâtre, à bord tranchant, corné et ferrugineux, et très légèrement échancrée.

Insecte parfait.

Longueur 28 à 50 millim. Subconvexe, brun ou d'un brun rougeâtre. Tête très rugueuse antérieurement ; creusée d'un sillon médian très profond qui s'affaiblit vers le vertex. Antennes parsemées de points espacés et ne dépassant pas le milieu des élytres. Prothorax très fortement rugueux sur toute sa surface, ayant sur les côtés de petites crénelures et une dent triangulaire. Elytres plus larges que le prothorax ; canaliculées extérieurement à la base ; arrondies à l'extrémité, avec une petite épine à l'angle sutural ; rugueusement ponctuées ; parcourues par deux lignes élevées, souvent obsolètes. Pattes lisses ou parsemées de points très fins. *Femelle.*

Le *mâle* diffère par les caractères ci-après : couleur plus

claire; antennes fortement ponctuées, surtout à la base, plus longues que le corps. Prothorax sans dent latérale; simplement crénelé; finement chagriné; ayant de chaque côté de la ligne médiane un empâtement luisant, subtriangulaire, et un autre beaucoup plus petit entre celui-ci et le bord latéral. Elytres de la largeur du prothorax. Cuisses antérieures fortement chagrinées.

La femelle de l'*Ergates* pond ses œufs, de la mi-juillet à la mi-septembre, dans les souches ainsi que dans les tiges plus ou moins récemment mortes des pins gros et moyens. Ces œufs ont 3 millim. de long; ils sont ellipsoïdaux, d'un blanc sale, marqués sur toute leur surface d'une réticulation saillante et grise, formée de mailles hexagones et d'un joli effet. Ils ressemblent aux œufs de la *Geometra cratœgaria* et du *Satyrus egœria* figurés par M. Lacordaire dans son *Introduction à l'Entomologie* (tome I, pl. 1, fig. 8 et 12). La femelle les introduit dans l'épaisseur de l'écorce, à l'aide de son oviscapte corné, et dès sa naissance, qui a lieu quinze jours environ après la ponte, ainsi que je m'en suis plusieurs fois assuré chez moi, la jeune larve, longue alors de 3 millim. seulement, travaille à pénétrer jusqu'à l'aubier où elle ne tarde pas à disparaître. Elle prend un accroissement assez rapide, et à l'aide de ses puissantes mandibules elle creuse dans le bois, en tout sens et jusque dans les plus profondes racines, de larges galeries proportionnées au volume de son corps, et dans lesquelles elle laisse peu de détritus. Je l'ai trouvée aussi dans des souches, de 5 centimètres de diamètre seulement, de jeunes pins abattus pour l'éclaircissage. Une seule larve suffit pour détruire toutes les parties internes d'une de ces souches dont elle fait un véritable tube.

M. Lucas parle de l'agilité de cette larve et de sa vigueur remarquable, qui la fait triompher même d'une forte étreinte. Ce fait est parfaitement vrai, et je l'ai maintes fois constaté. On conçoit dès-lors avec quelle facilité elle chemine, même à reculons, dans les chemins couverts qu'elle se creuse. Quant à l'agilité, il va sans dire qu'elle n'est que relative, car on ne peut pas s'attendre à en voir une bien grande dans une larve de Longicorne. Il est vrai de dire pourtant que celle de l'*Ergates,* grâce à ses mamelons puissants et à ses énergiques contractions, parcourt ses galeries bien plus rapidement que la plupart des larves de la même famille, et qu'elle rampe assez vite (ce que celles-ci ne sauraient faire) sur un plan lisse et horizontal.

Lorsque l'instant de la métamorphose est venu, elle se rapproche de la surface du bois. Si la souche est couverte de son écorce, elle poursuit sa galerie remontante jusqu'à une faible distance de la surface externe de l'écorce; si au contraire celle-ci a été enlevée, elle laisse une très faible couche de bois ; elle prend, en un mot, des dispositions telles que, dans tous les cas, l'insecte parfait n'ait à ronger qu'une petite épaisseur pour devenir libre. Admirable prévision ! qui, du reste, est propre à une multitude de larves, et dont on a déjà pu voir plusieurs exemples dans le cours de ce travail. Cela fait, elle s'enfonce à reculons jusqu'à une faible profondeur, et là, soit dans la galerie, soit au milieu des détritus qu'elle refoule et pétrit de manière à y former une large cellule ellipsoïdale, elle se transforme en nymphe.

Les aspérités et épines dont celle-ci est pourvue lui sont d'une grande utilité ; elles lui permettent de se retourner dans sa loge, ce qu'elle exécute avec la plus grande facilité

en frappant, par un mouvement rapide et demi-circulaire, le plan de position avec la partie postérieure de son corps. Elles l'empêchent aussi de glisser dans la galerie où, comme je l'ai déjà dit, s'opère souvent la métamorphose, presque sans préparatif ; elles lui donnent enfin la possibilité de remonter si elle en éprouve le besoin.

C'est aux mois de juillet et d'août et au commencement de septembre que se montre l'insecte parfait.

CRIOCEPHALUS *(Cerambyx)* RUSTICUS L.
Fig. 359-361.

Six larves de longicornes, de genres tous différents, peuvent vivre concurremment dans une même souche de pin : celle du *Rhagium indagator*, qui ne quitte jamais le dessous de l'écorce, et que cette particularité seule distinguerait suffisamment ; celle de l'*Œdilis montana,* qui se conduit ordinairement de même, mais qui, souvent aussi, aux approches de la métamorphose, plonge dans le bois, et dans tous les cas laisse sous l'écorce des traces qui la font reconnaître ; celle de la *Leptura rubro-testacea,* du *Criocephalus rusticus*, de l'*Ergates faber*, du *Spondylis buprestoides,* qui toutes, dès leur naissance, s'enfoncent dans le bois où elles sont souvent pêle-mêle, avec cette circonstance embarassante pour l'observateur, que parfois les larves d'*Ergates*, jeunes encore, n'ont pas une taille plus forte que les autres.

J'ai donc dû m'attacher à trouver dans chacune de ces larves des caractères à la fois faciles à saisir et constants à tous les âges, puis j'ai dû chercher à constater à quel insecte chaque larve en particulier donne naissance.

Ce dernier résultat, je l'ai obtenu, d'une part, par l'éducation des larves dans de la sciure de pin fortement pressée dans des vases quelconques et entremêlée d'assez gros fragments du même arbre; d'autre part, par l'exploration de milliers de souches dont je finissais par trouver quelques-unes habitées exclusivement par une seule espèce de larves de longicornes, ou du moins par une espèce bien dominante, et que je visitais ensuite à une époque où j'étais sûr d'y trouver des insectes parfaits récemment éclos ou des nymphes. Je suis arrivé ainsi à débrouiller ce chaos et à faire mes appatronements avec la plus entière certitude.

Le premier résultat, celui de la distinction des larves elles-mêmes, a exigé l'examen de larves par centaines, et j'y suis parvenu aussi de manière à ne pas laisser le moindre doute.

La larve de l'*Ergates* a été éliminée la première, parce que, après avoir étudié les individus bien développés que je savais lui appartenir, j'ai retrouvé dans les individus les plus petits de la même espèce les caractères qui la distinguent, c'est-à-dire les dentelures du bord antérieur de la tête et les stries des mandibules. Une autre larve présentait, près du bord postérieur du douzième segment, deux très petites épines cornées et rapprochées, et ce caractère, ainsi que d'autres, ne se trouvaient pas sur une troisième; ces deux dernières n'étaient donc pas de la même espèce, et, en effet, je constatai ensuite que la première appartenait au *Criocephalus* et la seconde à la *Leptura rubro-testacea.* Où était donc la larve du *Spondylis* si commun dans la contrée, et signalé comme parasite du pin? Je me remis à l'œuvre, et à force de patience je parvins à reconnaître que, parmi les larves pourvues de deux petites épines au dou-

zième segment, il y avait deux espèces distinctes. Leur éducation séparée confirma cette présomption.

L'une de ces deux larves, je l'ai déjà longuement décrite, c'est celle du *Spondylis;* l'autre est celle du *Criocephalus*, dont je m'occupe en ce moment.

Larve.

Elle diffère de celle du *Spondylis* uniquement par les caractères suivants :

Bord antérieur de la tête moins noir, teinte roussâtre du front plus étendue ; épistome très légèrement bisinueux au bord antérieur ; labre non en ellipse transversal, mais en forme de triangle dont les sommets des angles seraient arrondis ; mandibules simplement taillées en biseau, avec une fossette oblongue et striée contre l'angle du biseau ; petites épines du douzième segment espacés non de près de un millimètre, mais seulement d'un tiers de millimètre.

Nymphe.

Des tubercules épineux, dirigés en arrière, roussâtres, avec la pointe ferrugineuse, et entremêlés de poils très fins sur toute l'étendue dorsale du prothorax, sauf le milieu qui n'a que des tubercules non épineux et très peu saillants et qui est strié transversalement ; mésothorax et métathorax parsemés de poils très fins ; abdomen entièrement tomenteux ; les sept premiers segments armés, presque sur la moitié postérieure de l'arceau dorsal, d'épines semblables à celles du prothorax ; de chaque côté de l'arceau ventral du troisième segment et des quatre suivants, un groupe d'épines du même genre, d'autant plus saillantes qu'on s'approche

plus de l'extrémité; dernier segment terminé par deux épines cornées, subulées, convergentes et faiblement arquées tant en dedans qu'en arrière ; huit paires de stigmates : la première, plus grande que les autres, entre l'*ante-pectus* et le *medi-pectus,* les suivantes sur le milieu latéral des sept premiers segments abdominaux.

Insecte parfait.

Longueur 15 à 27 millim. Varie du brun fauve au noirâtre. Finement pubescent. Tête très finement chagrinée, ou à points confluents, marquée antérieurement d'une dépression en segment de cercle et d'un sillon longitudinal qui s'arrête au vertex. Prothorax déprimé, rebordé à la base ; très arrondi sur les côtés ; marqué de trois fossettes disposées en triangle et dont une à l'extrémité postérieure d'un sillon longitudinal ; chagriné ou ponctué comme la tête. Ecusson arrondi, très finement ponctué. Elytres déprimées ; arrondies au sommet ; munies de trois lignes élevées dont l'externe est obsolète et les deux autres se joignent postérieurement ; couvertes sur la moitié antérieure de points assez gros et distants, dont les intervalles, ainsi que tout le reste de la surface des élytres sont presque imperceptiblement granulés. Les points plus gros manquent dans la variété *ferus* Dej. Dessous du corps couvert d'une ponctuation extrêmement fine et d'une pubescence grise.

La femelle du *Criocephalus* pond ses œufs dans l'écorce des souches et des troncs des pins de vingt ans et au-dessus, récemment morts ou abattus. Ces œufs, longs de un millimètre et demi, sont en forme d'ellipsoïde très allongé, d'un beau blanc et très lisses. Les larves, écloses quinze ou vingt jours après, traversent l'écorce et vivent quelque

temps entre celle-ci et le bois. Le moment où elles s'enfoncent dans l'aubier est variable, et paraît dépendre plutôt des circonstances que de leur caprice. Si l'écorce est épaisse, elles en vivent plus longtemps et elles atteignent, avant de la quitter, les deux tiers de leur développement; le contraire a lieu quand l'écorce a peu d'épaisseur. Durant les hivers doux elles paraissent aussi se maintenir plus longtemps sous l'écorce que lorsque le froid est intense et prolongé. Il faut aussi néanmoins faire la part du caprice, car au-dessous de larves qui rampent sous l'écorce il y en a d'autres du même âge qui, depuis longtemps, ont disparu dans le bois. Quoi qu'il en soit, elles finissent toutes par y pénétrer, et elles y creusent en tous sens, mais à une faible profondeur, leurs galeries à section elliptique. Aux approches de la métamorphose, qui a lieu en mai et juin, elles reviennent vers la surface et se transforment dans leur galerie dilatée en cellule.

L'insecte parfait naît en juin et juillet.

HYLOTRUPES *(Cerambyx)* BAJULUS.

Fig. 369-375.

LARVE.

Elle diffère des larves précédentes par les caractères suivants :

Longueur 20 à 22 millim. Corps plus trapu, ce qui la rapproche des larves du *Callidium variabile* qui vit dans le chêne; tête d'un jaunâtre uniforme avec les côtés roussâtres; bord antérieur roux, marqué de points et de fossettes; assez fortement échancré au milieu, puis droit sur une étendue égale à l'ouverture de l'échancrure, et enfin des-

cendant vers les côtés avec deux dents obtuses sur chaque déclivité. Epistome étroit, à peine plus large que l'échancrure, à peine arrondi antérieurement; labre en demi-ellipse transversal et non ponctué. Mandibules parfaitement arrondies à l'extrémité, à bords tranchants; noires, très luisantes, très lisses et convexes jusqu'à un sillon transversal situé au-dessous du milieu et à partir duquel elles s'élargissent et sont de couleur ferrugineuse. C'est aussi à ce sillon que s'arrête une fossette profonde et longitudinale qui creuse la moitié inférieure de la portion noire et convexe. Face interne de ces organes aussi large que la face externe et légèrement concave. Lobe des mâchoires épais, large et ne dépassant guère le premier article des palpes maxillaires. Premier article des antennes aussi long que les trois autres ensemble; deuxième très court; quatrième fort grêle, à peine plus long que le deuxième, et accompagné à sa base d'un petit article supplémentaire visible seulement lorsqu'on regarde de profil, parce qu'il est en dessous. Ocelles nuls.

Mamelons abdominaux, pattes et stigmates comme dans la larve du *Spondylis*. Pas de spinules sur le douzième segment.

NYMPHE.

Le prothorax est lisse; elle présente quelques spinules roussâtres le long de la face externe des antennes, et sur le dos de chacun des segments de l'abdomen deux groupes de spinules plus foncées comme celles des nymphes précédentes, avec d'autres spinules dans l'intervalle, placées, les unes près du bord antérieur, les autres près du bord postérieur, et quatre au milieu, qui, comme celles du bord

postérieur, sont relevées lorsque toutes les autres sont inclinées en arrière. Le dernier segment est creusé en dessus d'un sillon qui se rétrécit d'avant en arrière et porte aussi quelques spinules, mais il est inerme à l'extrémité. Les stigmates sont au nombre de huit paires.

Insecte parfait.

Longueur 8 à 21 millim. Déprimé, variant du testacé au noirâtre. Tête marquée antérieurement d'une impression transversale ; assez fortement ponctuée. Antennes quelquefois un peu renflées à l'extrémité et assez courtes. Prothorax beaucoup plus large que long ; densément ponctué ; revêtu d'un duvet épais, cotonneux et blanchâtre ; ayant sur le milieu une ligne longitudinale lisse et luisante, et de chaque côté de celle-ci un tubercule ou empâtement luisant, presque en demi-lune. Elytres de la largeur du prothorax, parallèles, rugueusement ponctuées, surtout postérieurement ; ayant avant le milieu quatre points blancs disposés en série transversale, et au-dessous une bande transversale de même couleur, mais ordinairement très peu visible. Dessous du corps finement ponctué ou chagriné et pubescent. Cuisses brusquement renflées en massue. *Femelle.*

Le *mâle* diffère par les caractères suivants : empâtements lisses du prothorax plus grands et comme formés de deux tubercules ; aux deux extrémités de ces empâtements, dont l'intervalle est presque lisse, quelques points très gros ; côtés et dessous du prothorax très fortement ponctués, subrugueux.

Le *Hylotrupes* est un des insectes dont nous devons le plus redouter les ravages, parce qu'il se présente comme un véritable ennemi domestique. Il pond, en effet, ses œufs

dans les bois mis en œuvre, les meubles, les planchers, les charpentes, et compromet ainsi la solidité des constructions. Sa larve ne s'arrête que devant le cœur du bois; tout ce qui est aubier est creusé par elle de galeries à section elliptique, dirigées dans le sens des fibres. Lorsqu'elle a vécu en société, ces galeries sont tellement rapprochées, qu'il reste à à peine entre elles de très minces cloisons dont les intervalles sont remplis d'une vermoulure extrêmement fine. Dans cet état, les pièces de bois extraites d'arbres jeunes et les planches composées presque entièrement d'aubier fléchissent, se rompent ou s'écrasent sous un faible poids, et les pièces plus fortes, considérablement réduites et n'ayant d'autre résistance que celle des couches centrales épargnées par les larves, deviennent incapables de supporter les fardeaux dont on les a chargées, et menacent des plus grands dangers.

Ce qui rend plus perfides encore les ravages de ces larves malfaisantes, c'est qu'un seul trou de sortie est commun à une foule d'insectes parfaits, ainsi que je m'en suis assuré; de sorte qu'une pièce de bois dont la surface est percée à peine de quelque trous et n'inspire pas, dès lors, de grandes inquiétudes, peut-être et est même ordinairement tout à fait vermoulue.

Je serais en outre porté à penser que les insectes parfaits s'accouplent et pondent sans sortir du bois, ce qui ajouterait encore au danger qu'ils présentent, puisqu'alors, une fois le mal commencé, le remède serait impossible. Voici le fait qui m'inspire cette opinion, assez peu conforme, j'en conviens, aux habitudes des insectes :

Une poutre de pin, placée, depuis trois ans à peine, dans une décharge de ma maison pour supporter une construc-

tion, m'apparut un jour percée de trois ou quatre trous de sortie, pratiqués évidemment par le *Hylotrupes*. Je me hâtai de faire latter et plafonner cette poutre ; mais l'année suivante une petite lézarde m'avertit que ma pièce fléchissait. Je patientai plusieurs années, après quoi la lézarde augmentant toujours, ou se reproduisant après avoir été bouchée, j'enlevai une portion du plâtre et j'explorai la poutre au mois de juillet; je la trouvai vermoulue dans toute l'épaisseur de l'aubier; et j'y recueillis un assez grand nombre de larves et de nymphes, beaucoup d'insectes vivants, des débris d'insectes et plusieurs insectes morts. Les larves, dont la taille n'était pas d'ailleurs la même, avaient-elles mis huit ou neuf ans à se développer? Cela ne me parut pas probable. De nouvelles pontes avaient-elles eu lieu du dehors? Examen fait, je jugeai cela impossible puisque la poutre était entièrement recouverte d'une couche de plâtre. Ces insectes morts et ces débris n'étaient-il pas d'ailleurs les restes d'une génération éteinte, des auteurs des générations nouvelles et vivantes que j'avais sous les yeux et qui ne semblaient pas toutes nées en même temps? De tout cela je crus pouvoir conclure que des accouplements et des pontes avaient eu lieu dans le bois même et l'on conviendra que si cette conséquence n'est pas vraie, elle est du moins assez logique. On reconnaîtra aussi que si les choses se passent ainsi, le *Hylotrupes* doit être considéré comme un des insectes les plus nuisibles. C'est donc à tort, selon moi, que Ratzeburg, dans un des tableaux imprimés au commencement de son ouvrage, le classe parmi les insectes insensiblement malfaisants. Il est vrai que Ratzeburg, dans cette classification, n'envisage que les forêts, qui n'ont pas, j'en conviens, beaucoup à se plaindre du *Hylotrupes* dont je

n'ai jamais trouvé la larve ailleurs que dans les constructions; mais ce Longicorne n'est pas moins très redoutable pour les produits ouvrés des forêts de pins, et il mérite bien, dès lors, le mal que je dis de lui.

Lorsque la larve a atteint tout son développement, elle se forme une cellule au milieu de la vermoulure, et c'est là qu'elle subit sa métamorphose.

L'insecte parfait se montre en juin et juillet.

ŒDILIS MONTANA Serville.

Cerambyx œdilis L.

Fig. 376-381.

LARVE.

Longueur 30 millim. Corps d'un blanc jaunâtre, entièrement revêtu de poils très fins et un peu roussâtres, sauf la tête et les mamelons dorsaux et ventraux qui sont glabres. Elle diffère des larves précédentes par les caractères suivants :

Tête un peu plus étroite, plus saillante, à côtés bien moins arrondis et de couleur roussâtre; bord antérieur ferrugineux, droit, avec une échancrure et trois ou quatre stries obliques avant les antennes, de petites dentelures obtuses et des stries transversales derrière les antennes, et une saillie assez prononcée au-delà de ces organes. La partie en ligne droite est transversalement et obtusément carénée, et marquée, sur la déclivité antérieure de la carène, de deux fossettes médianes, transversalement oblongues, et sur la déclivité postérieure, de six fossettes dont une à chaque extrémité et quatre intermédiaires, rapprochées deux à deux. Labre en ellipse transversale, presque imperceptiblement échancré,

ferrugineux, ponctué, sauf un espace triangulaire et lisse à la base. Mandibules longues, entièrement noires, plus étroites, lorsqu'on les examine en dessus, que dans les autres larves, et plus encore lorsqu'on les regarde de profil, car dans cette position elles sont presque linéaires, avec le bord interne concave et la base plus large que l'extrémité qui l'est elle-même un peu plus que le milieu et qui est tranchante, largement, obliquement et peu profondément échancrée, sans aucune dent au bord interne; face externe lisse, marquée à la base de deux fossettes longitudinales, profondes et parallèles; face interne concave à l'extrémité, avec une crête qui traverse diagonalement cette concavité.

Prothorax ayant près du bord antérieur un espace transversal nu, ferrugineux et presque calleux. Le reste du corps comme dans la larve précédente, sauf qu'il est entièrement dépourvu de pattes.

Ratzeburg a déjà parlé de cette larve.

NYMPHE.

Prothorax et mésothorax parsemés de poils un peu épais et roussâtres; segments abdominaux ayant sur leur face dorsale des poils roussâtres et quatre groupes d'épines rousses, dirigées en arrière, les deux groupes inférieurs plus nombreux que les supérieurs; segment anal ayant aussi de ces spinules sur le dos et tout autour du bord postérieur; genoux munis d'une demi-ceinture de poils. Les longues antennes des mâles sont disposées avec une admirable symétrie. Partant des angles de la tête, elles suivent latéralement le corps en passant entre les pattes intermédiaires et les pattes postérieures; arrivées au niveau du dernier seg-

ment, elles se contournent, décrivent trois quarts de cercle, puis remontent le long du sternum, passent par dessus le vextex, parcourent, en divergeant un peu, toute la longueur dorsale du corps, puis se courbent pour se croiser près de l'extrémité du dernier segment. La figure que je donne rend mieux encore qu'une description cette espèce de pelotonnement des antennes autour du corps de la nymphe.

Insecte parfait.

Longueur 12 à 17 millim. Subdéprimé, à fond cendré. Tête antérieurement ciliée de poils blanchâtres et marquée d'un petit sillon longitudinal. Antennes près de trois fois aussi longues que le corps dans les femelles, jusqu'à cinq fois aussi longues dans le mâle; leurs articles cendrés à la base, noirâtres au sommet. Prothorax ruguleusement ponctué, ayant de chaque côté un tubercule épineux et sur le dos une série transversale de quatre points d'un duvet jaunâtre. Elytres plus larges que le prothorax; parsemées de points d'autant moins denses qu'on s'approche plus de l'extrémité; ayant deux lignes longitudinales très peu apparentes, quelques petits points formés de fascicules de poils noirs, et deux bandes arquées et irrégulières brunâtres. Dessous du corps d'un fauve pâle, revêtu d'un duvet couché, cendré-blanchâtre, avec de nombreuses mouchetures. Dernier segment échancré dans le mâle, prolongé en tube conique chez la femelle.

La femelle de l'*Œdilis montana* pond ses œufs dans les souches et les tiges des pins de trente ans et au-delà, récemment morts. La larve vit aux dépens des couches inférieures de l'écorce qu'elle ronge sur de larges surfaces,

comme c'est, du reste, l'habitude des larves de cette famille, laissant derrière elle des détritus et des excréments. Lorsque le moment de sa métamorphose approche, on dirait qu'elle apprécie toutes les chances de sa position, et qu'elle se rend compte des conditions dans lesquelles elle se trouve, ainsi que de leurs conséquences au point de vue de sa sûreté. Si l'écorce est d'épaisseur moyenne, elle se borne à la creuser assez pour que l'insecte parfait n'ait qu'une faible épaisseur à ronger, afin de sortir de sa prison; puis elle se retire entre l'écorce et le bois, refoule autour d'elle les détritus, et se métamorphose dans l'espèce de niche qu'elle s'est formée. Si l'écorce est très épaisse, elle pénètre dans l'écorce elle-même et s'y pratique une cellule ellipsoïdale qui sera l'asile de la nymphe, de sorte qu'elle utilise ainsi pour elle-même le travail qu'elle aurait dû faire dans l'intérêt de l'insecte parfait. Si au contraire l'écorce a peu d'épaisseur, comme cela a lieu vers l'extrémité de l'arbre, elle se garde de l'entamer; elle évite même prudemment de se transformer entre l'écorce et le bois; elle s'enfonce dans l'aubier et y creuse une cellule dans laquelle elle se retourne ensuite pour que la nymphe se trouve la tête en haut.

Ces merveilleuses manœuvres, ces preuves d'un instinct d'autant plus remarquable qu'il se révèle dans une larve lourde et presque inerte, apode et aveugle, n'ont besoin que d'être énoncées pour exciter en nous ce sentiment d'admiration qu'éveille l'étude des ingénieuses combinaisons auxquelles a recours la nature pour la conservation des espèces.

L'insecte parfait naît en août et en septembre. La femelle pond aussitôt après, et lorsque l'hiver arrive, les larves ont ordinairement atteint près de la moitié de leur grosseur.

Dans le tome 5 de ses Mémoires (page 400, pl. 12, fig. 9 et 10), De Géer signale une larve trouvée sous l'écorce des pins et des sapins, et dont il n'a pas connu l'insecte. Cette larve est à mon avis celle de l'*OEdilis montana.* Elle est reconnaissable au peu de largeur de la tête, à la longueur et à la forme des mandibules, enfin à l'absence de pattes.

OEDILIS *(Lamia)* GRISEA Fabr.

Fig. 382.

LARVE.

Longueur 19 millim. Plus petite que celle de l'*Æ. montana,* elle lui ressemble tellement, qu'il est presque impossible de ne pas la considérer comme un individu de cette dernière espèce non encore bien développé. Elle en diffère pourtant, et voici par quels caractères :

Bord antérieur de la tête ayant de petits points écartés vis à vis les échancrures et les dentelures latérales, au lieu de stries obliques et transversales; mandibules nuancées de ferrugineux à la base et sur les bords; leur extrémité oblique, un peu en biseau comme dans la larve précédente, mais droite et nullement échancrée.

NYMPHE.

Exactement comme la précédente.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 10 à 12 millim. Sensiblement plus étroit que le *montana.* Fond gris-cendré. Tête marquée d'un sillon transversal près de la bouche, et d'un autre vertical. Antennes comme dans le *montana,* près de deux fois aussi longues

que le corps dans les femelles et de trois fois dans les mâles. Prothorax comme dans le précédent. Elytres visiblement plus larges que le prothorax: parsemées d'une ponctuation assez forte et d'autant moins dense qu'on s'approche plus de l'extrémité où elle disparaît presque entièrement; ayant deux lignes longitudinales obsolètes, mais dont l'interne est ordinairement bien visible au milieu seulement; tachetées de points bruns, et marquées en outre, au tiers de leur longueur, de taches brunes formant une sorte de bande peu distincte, et aux deux tiers de leur longueur d'une bande brune très apparente, se détachant bien du fond antérieurement, se confondant presque avec lui postérieurement. Dessous du corps et pattes uniformément revêtus d'un duvet couché, fin, cendré, presque soyeux, avec quelques mouchetures brunes sur les côtés et sur les cuisses. Jambes et tarses annelés de brun. Caractères sexuels comme dans le *montana*.

Je n'ai jamais trouvé la larve de l'*Œdilis grisea* dans les souches; je l'ai toujours rencontrée dans les tiges des pins de vingt ans et au-delà, jusqu'aux plus gros. Elle ronge, comme sa congénère, les couches inférieures de l'écorce, mais ne s'enfonce jamais dans le bois pour se transformer. Sa métamorphose a lieu souvent dans l'écorce lorsque celle-ci est épaisse; mais le plus ordinairement on trouve la nymphe entre l'écorce et le bois, toutes précautions prises pour faciliter la sortie de l'insecte parfait.

Monohammus *(Lamia)* gallo-provincialis Oliv.

Fig. 383-392.

Larve.

Longueur 33 millim. Tête luisante, lisse, déprimée,

n'ayant qu'un millimètre d'épaisseur; saillante et presque en parallélogramme rectangle transversal, comme dans les larves d'*Œdilis*; marquée de quelques points épars et de quatre petites fossettes; roussâtre en dessus avec les côtés plus foncés, ferrugineuse en dessous; bord antérieur d'un noir ferrugineux, droit, avec une échancrure de chaque côté, vis à vis les antennes. Mandibules noires, avec la base ferrugineuse, ayant sensiblement la forme de celles des larves d'*Œdilis*; échancrées obliquement à l'extrémité lorsqu'on les examine en dessus, simplement taillées en biseau quand on les considère de profil; ayant aux trois quarts de leur longueur une petite élévation à partir de laquelle un sillon large et sinueux descend jusqu'à la base. Epistome arrondi aux angles antérieurs; labre sémi-discoïdal, ponctué seulement à sa moitié antérieure; lobe des mâchoires un peu en massue, atteignant presque l'extrémité des palpes maxillaires; prolongement de la lèvre inférieure un peu échancré et effleurant le sommet des palpes labiaux; tous ces organes de couleur roussâtre, mêlée de ferrugineux. Antennes, comme à l'ordinaire, de quatre articles; le dernier couronné de petits cils.

Prothorax ayant une bande roussâtre et légèrement calleuse près du bord antérieur; sa moitié postérieure d'un roussâtre mat et semi-calleux, et marquée de points beaucoup plus gros que sur le reste de sa surface; cette partie mate, qui paraît formée d'une sorte de plaque dont le bord antérieur est sinueux et un peu plus foncé, s'arrêtant de chaque côté à un sillon longitudinal, et marquée au milieu d'un autre sillon plus petit.

Abdomen muni sur les sept premiers segments, tant en dessus qu'en dessous, de puissants mamelons rétractiles,

couverts de petits tubercules symétriquement disposés, ainsi que l'indiquent les figures que j'en donne : c'est-à-dire formant, sur les mamelons dorsaux, deux ellipses concentriques, avec un groupe à chaque pôle, et sur les mamelons ventraux, deux arcs parallèles, réunis latéralement par une série plus que semi-circulaire, dans laquelle on voit en outre trois ou quatre tubercules.

Tout le corps parsemé de petits poils roux, plus nombreux près du bord antérieur du premier segment, sur les flancs et sur le mamelon anal.

Pattes nulles, comme dans les larves d'*Œdilis.*

Stigmates n'offrant rien de particulier, si ce n'est que la première partie est manifestement située sur la ligne qui sépare le prothorax du mésothorax.

Nymphe.

De petites spinules rousses, droites et groupées sur le front, à la base et autour du labre, aux genoux, sur le prothorax et le métathorax, sur le bord postérieur et dorsal des sept premiers segments de l'abdomen ; mais celles-ci inclinées en arrière, beaucoup plus denses et divisées en deux groupes bien distincts, sauf au septième où elles sont plus écartées et ne forment qu'un seul groupe. Dernier segment, ou huitième, divisé en deux lobes dirigés du côté du ventre, et bordés de six spinules rousses dont deux ou trois plus fortes et dentiformes, et toutes surmontées d'un petit poil roussâtre. Sur la face dorsale une apophyse verticale conique, longue de plus d'un millimètre, blanche et charnue à la base, ferrugineuse et cornée à l'extrémité. Toutes ces spinules servent à la nymphe pour se hisser au haut de la galerie, pour s'y retourner et pour quitter sa dépouille lors de la transformation définitive.

INSECTE PARFAIT.

Largeur 17 à 26 millim. Fond d'un brun bronzé. Tête à ponctuation rugueuse, cachée sous une couche de poils courts et d'un fauve vif; creusée de la bouche au vertex d'un sillon assez profond. Antennes sétacées, une fois plus longues que le corps et uniformément d'un ferrugineux terne chez les mâles; plus courtes et annelées de cendré blanchâtre chez les femelles; le premier article rugueux dans les deux sexes. Prothorax muni de chaque côté d'un fort tubercule conique; ridé transversalement; parsemé de taches d'un duvet fauve. Ecusson revêtu d'un duvet semblable. Elytres sensiblement plus larges que le prothorax; fortement chagrinées ou ruguleusement ponctuées, d'une manière décroissante de la base au sommet, où l'on ne retrouve plus que des points épars; parsemées de plaques peu visibles d'un duvet brun bronzé et de taches de duvet fauve formant presque trois larges bandes irrégulières. Dessous du corps couvert d'un duvet fauve et cendré, parsemé de petites mouchetures.

La larve du *Monohammus gallo-provincialis* ne se trouve jamais dans les souches; elle vit dans les tiges des pins morts de tout âge. La durée de sa vie est d'un an et ses habitudes méritent d'être signalées. J'ai déjà dit que certaines larves de longicornes passent toute leur vie sous l'écorce : témoins celles du *Rhagium indagator* et de l'*Œdilis grisea;* que d'autres s'enfoncent dans le bois dès le premier jour, comme celle de l'*Ergatus faber* et de la *Leptura rubro-testacea;* que d'autres, après avoir vécu sous l'écorce, se cachent dans le bois pour s'y transformer, comme celle de l'*Œdilis montana*, de plusieurs *Clytus*, *Saperda*, *Grammoptera*, etc. Quant à la larve du *Monohammus*, elle

commence par ronger, sur de larges surfaces, non seulement le dessous de l'écorce mais encore la surface de l'aubier. Lorsqu'elle a pris un certain développement, elle plonge dans le bois par une ouverture elliptique. Elle pénètre de plus en plus dans l'intérieur, et arrive souvent près du canal médullaire, quelquefois jusqu'à ce canal lui-même, qu'elle ne dépasse jamais. Elle courbe alors sa galerie pour la diriger vers la surface, lui donnant ainsi la forme parabolique d'un U plus ou moins régulier, et poussant toujours derrière elle, en les y pressant fortement, les détritus ainsi que ses excréments (1). Lorsque le moment de la transformation arrive, elle élargit sa galerie sur une longueur de cinq à six centimètres, et la continue, s'il y a lieu, jusque près de la surface extérieure, de manière à ne laisser que de un à trois millimètres de bois. Les petits copeaux qu'elle détache dans ce but sont rejetés et entassés derrière elle, et c'est entre le tas de débris et l'opercule adhérent de la galerie qu'elle se transforme en nymphe, la tête naturellement tournée du côté extérieur.

L'insecte parfait naît de juin en août; il travaille bientôt après à ronger l'opercule et l'écorce, et il sort par un trou parfaitement rond.

A l'inspection d'une tige ou d'une branche il est facile de

(1) Lorsqu'elle vit dans la tige d'un jeune pin (et il m'est arrivé d'en trouver dans des tiges qui n'avaient qu'un centimètre et demi de diamètre), il va sans dire qu'elle ne creuse pas une galerie parabolique ; elle suit alors le canal médullaire, et lorsque le moment de la transformation approche, elle élargit la galerie en cellule ellipsoïdale, à moins que le pin n'ait trois ou quatre centimètres de diamètre ; auquel cas elle se rapproche de la surface. J'ai remarqué que les larves qui se nourrissent du bois moins substantiel des jeunes pins et de la substance médullaire, donnent ordinairement des insectes plus petits.

savoir si elle recèle dans son intérieur des larves de *Monohammus*. Des érosions à la surface du liber et des orifices elliptiques bouchés par des détritus annoncent infailliblement leur présence, car c'est par là qu'elles ont pénétré dans le bois, et elles seules présentent ce caractère. S'il n'existe pas dans le voisinage des trous bien ronds, plus grands et libres, on peut affirmer que les insectes parfaits ne sont pas sortis. Il est le seul longicorne du pin dont les trous de sortie aient cette forme, ceux des autres étant tous elliptiques ; on ne peut les confondre qu'avec ceux de l'*Urocerus juvencus* dont je parlerai plus bas.

Rhagium indagator Fabr.

Fig. 393-396.

Les larves des *Rhagium*, quoiqu'elles présentent, de prime-abord, les caractères des larves de Longicornes, ont cependant une physionomie à elles qui les fait sur-le-champ distinguer de toutes les autres, et cette particularité est d'autant plus remarquable qu'elle se présente pour les insectes parfaits, qui ont, eux aussi, des formes toutes spéciales, je dirais presque exceptionnelles, quoiqu'il soit impossible de méconnaître, même au premier aspect, leurs affinités avec la famille à laquelle ils appartiennent. C'est-à dire que nous retrouvons toujours, à de rares exceptions près, ce parallélisme si intéressant, si merveilleux, si philosophique des larves et des insectes.

La larve et la nymphe du *R. indagator* ont été figurées et très succinctement décrites par Ratzeburg (*Die forst Insecten*), et en 1840 (Annales de la Soc. entom., p. 63) mon ami M. Léon Dufour a donné l'histoire des métamorphoses

de cet insecte, sous le nom erroné de *Stenocorus inquisitor*, car c'est de l'*indagator* qu'il s'agit, cette espèce étant la seule qui se trouve dans les Landes. Je reprendrai succinctement cette histoire en sous-œuvre, non seulement parce que le *R. indagator*, comme parasite du pin, a le droit de trouver ici une place, mais encore parce que la description de Ratzeburg est très insuffisante, et que celle de M. Dufour contient deux erreurs qu'il est essentiel de relever.

LARVE.

Longueur 35 millim. ; largeur 6 millim. Corps un peu déprimé et parsemé de poils roussâtres, plus nombreux sur le prothorax et sur le dernier segment. Tête presque entièrement saillante, subcornée, très aplatie, carénée et presque tranchante sur les côtés antérieurs, deux fois plus large que longue, luisante, d'un marron vif; arrondie sur les côtés ; marquée d'un sillon médian et de deux sillons obliques très fins, qui partent du vertex et se dirigent vers les angles antérieurs ; ayant quelques rugosités près du bord tranchant, et une dépression transversalement et vaguement ridée dans l'intérieur de chacun des deux angles formés par le sillon médian et les sillons obliques. La saillie de la tête, son aplatissement, sa largeur égale à celle du prothorax, la convexité des bords latéraux distinguent les larves de *Rhagium* de toutes les autres de la même famille.

Bord antérieur à peu près comme dans la larve précédente, c'est-à-dire droit, avec une échancrure non loin des angles antérieurs. Epistome un peu plus clair que la tête, beaucoup plus large à la base qu'à l'extrémité, à angles antérieurs. arrondis, et marqué, près des côtés, d'un sillon qui n'atteint pas le bord antérieur ; labre de la couleur de la tête, en

demi-ellipse surbaissé, presque échancré, ponctué seulement sur sa moitié antérieure. Mandibules semblables à celles des larves d'*Œdilis*, mais plus longues; vues en dessus, lisses, noires, avec un peu de ferrugineux à la base ; échancrées à l'extrémité et armées, un peu au dessous, d'une petite dent interne ; vues de côté, entièrement noires, avec une petite impression transversale au tiers antérieur, et au dessus de cette impression, une petite place opaque et très finement striée ; marquées à la base de deux fossettes oblongues ; taillées en biseau à l'extrémité, avec l'angle interne saillant en forme de dent. Lobe des mâchoires assez grêle, cylindrique, atteignant l'extrémité du deuxième article des palpes maxillaires, dont les trois articles sont égaux ; avancement de la lèvre inférieure coupé carrément et un peu dépassé par les palpes labiaux qui sont de deux articles égaux.

D'après M. Dufour, il n'y aurait pas des antennes ; Ratzeburg, au contraire, dit : « antennes très petites », et on les voit indiquées dans la figure grossie qu'il donne des parties antérieures de la larve. Ratzeburg a raison, les antennes existent, et elles sont même très faciles à trouver ; il faut les chercher non contre les mandibules, vis-à-vis l'échancrure du bord antérieur, comme dans les larves précédentes, mais à une petite distance des mandibules et tout à fait aux angles de la tête ; elles sont coniques, de quatre articles et rétractiles comme dans les autres larves de la même famille ; le petit article supplémentaire est situé en dessous. Ocelles nuls.

Prothorax de la largeur de la tête, coriace, presque plane, luisant, d'un marron clair, parcouru longitudinalement par un sillon médian, qui se prolonge, du reste, jusqu'au septième segment abdominal.

Pattes un peu plus longues que dans les autres larves de Longicornes, et non de quatre pièces comme dans celles-ci, mais de cinq, dont la première, ou hanche, épaisse, la seconde, ou trochanter, très petite ; cuisse et tibia de longueur égale et surmontés de longs poils roussâtres ; ongle droit, effilé, roussâtre, subcorné.

Mamelons dorsaux de l'abdomen et mamelons inférieurs moins puissants, les dorsaux surtout, que dans la larve du *Monohammus*, et ayant des tubercules disposés en séries transversales comme dans cette dernière. Bourrelet latéral plus dilaté que dans les larves précédentes. Neuvième segment abdominal arrondi postérieurement et recouvrant le dixième qui ne se montre ordinairement que lorsqu'on regarde en dessous et prend ainsi le caractère d'un simple mamelon anal.

M. Dufour donne à notre larve neuf paires de stigmates, nombre normal qui ne trouve pas ici d'exception ; mais d'après lui, la première paire serait tout à fait cachée entre l'angle antérieur du prothorax et la tête. » Je n'ai jamais vu cette disposition dans aucune larve, et mon très savant ami a commis ici une méprise : la première paire de stigmates, un peu plus grande et un peu plus inférieure que les autres, est située près du bord antérieur du mésothorax, et rien ne la cache à l'œil de l'observateur. Ces stigmates, ainsi que ceux de l'abdomen, sont relativement un peu plus petits que dans les larves qui précèdent et leur péritrême est un peu moins apparent.

NYMPHE.

Ses caractères sont les suivants : des poils raides et très rapprochés en série transversale sur le front, sur les bords

antérieur et postérieur du prothorax, sur le métathorax et sur l'arceau dorsal des segments de l'abdomen ; ceux-ci inclinés en arrière et entremêlés de spinules roussâtres, subcornées, ayant la même direction ; d'autres poils diversement groupés, sur le premier article des antennes , le vertex, les cotés du prothorax, l'écusson, les côtés de l'abdomen, les genoux; dernier segment terminé par une épine cornée, aplatie, triangulaire.

Insecte parfait.

Longueur, 11 à 16 millim.; subdéprimé, fond noir. Tête revêtue d'un duvet roussâtre, entremêlé de poils blanchâtres ; parsemée de gros points et marquée d'un sillon longitudinal peu profond. Prothorax un peu étranglé près du sommet et près de la base; muni de chaque côté d'une épine un peu relevée et recourbée en arrière ; longitudinalement sillonné au milieu, ruguleusement ponctué et revêtu d'un duvet cendré. Elytres ayant trois lignes longitudinales élevées ; ruguleusement ponctuées à la base, puis subréticulées; couvertes d'un duvet couché et roussâtre, dont les parties dénudées forment deux sortes de bandes et, en outre, des réticulations noires plus serrées entre les deux bandes, de manière à en former presque une troisième plus large que les autres. Dessous du corps couvert ou moucheté d'un duvet jaune cendré ; ventre parcouru longitudinalement par une ligne élevée.

La larve du *R. indagator* vit indifféremment dans les souches et les troncs des pins récemment morts, de l'âge de vingt ans et au-dessus. Voici ce qu'en dit avec autant de vérité que d'élégance M. Léon Dufour, dont c'est une bonne fortune pour nous de citer textuellement les observations : « La larve de notre Sténocore se tient entre le bois et l'écorce

» du pin, où elle se creuse des galeries fort irrégulières à » travers la vermoulure et les excréments. Elle ronge » l'écorce et vit de ses débris. Lorsqu'elle est sur le point » de se métamorphoser en nymphe, elle se construit avec » beaucoup d'habileté une loge, un berceau. C'est une exca- » vation conchoïde, en ovale régulier, relevée dans tout son » pourtour par une fascine de fibres blanchâtres, filiformes, » artistement enroulées sur plusieurs couches et sur plu- » sieurs rangs, et formant ainsi un bourrelet épais, une » sorte de turban. On dirait un médaillon avec son camée. » Par sa contiguité, son adhérence à l'écorce et au bois, cet » entourage circonscrit une cavité, assez semblable à une » demi-coque de noix, où la nymphe se trouve au large et » à l'abri de toutes les intempéries. »

La concavité de la cellule est toujours pratiquée dans l'écorce dont l'épaisseur se trouve ainsi réduite de manière à faciliter la sortie de l'insecte parfait. La nymphe est toujours placée le dos du côté de l'écorce, de sorte qu'après sa naissance l'insecte se retourne pour pratiquer son trou de sortie, de forme elliptique; fait observé déjà par Ratzeburg et M. Dufour.

C'est au printemps, du mois d'avril au mois de juin, que la femelle du *Rhagium* pond ses œufs. Selon l'époque de cette ponte et les circonstances plus ou moins favorables, les larves accomplissent toutes leurs métamorphoses avant la mauvaise saison, et alors les insectes parfaits hivernent sous l'écorce, ou bien la transformation n'a lieu qu'au printemps suivant.

Dans le tome 5 de ses mémoires, p. 398, pl. 12, fig. 6, 7 et 8, Degéer signale une larve trouvée sous l'écorce des pins et des sapins et dont il n'a pas connu l'insecte. Cette larve

appartient évidemment à un *Rhagium*, ainsi que l'indiquent l'avancement, les dimensions et l'aplatissement de la tête. Degéer en ayant mis plusieurs dans un bocal avec de la sciure,une seule survivait deux mois après, les autres ayant été dévorées. C'est ce qui m'est arrivé aussi plusieurs fois et ce qui arrivera presque toujours, lorsqu'on mettra ensemble des larves molles, à mandibules robustes et incapables de fuir. Au surplus, il ne faut pas toujours conclure de la disparition des larves qu'elles ont été dévorées. J'ai constaté souvent qu'après des blessures, même légères, elles meurent, se décomposent et se perdent ainsi au milieu de la sciure et des détritus où on les avait introduites. En tout cas, les larves des Longicornes ne sont pas carnivores ; elles déchirent plutôt qu'elles ne mangent les larves qui tombent sous leurs mandibules.

Leptura rubro-testacea, Illig.

Fig. 397-400.

LARVE.

Longueur, 28 millim., physionomie de la larve du *Criocephalus* et présentant les caractères suivants :

Tête assez saillante, très lisse, d'un roussâtre uniforme, avec le bord antérieur noir ; marquée sur le milieu d'un petit sillon longitudinal. Côtés arrondis ; bord antérieur comme dans la larve du *Rhagium*, c'est-à-dire droit, avec une échancrure près de l'angle et une fossette en dedans de l'échancrure ; labre semi-elliptique, non surbaissé, nullement ponctué, mais marqué d'une dépression de chaque côté. Mandibules bien plus courtes que dans les quatre larves précédentes ; vues en dessus, elles se montrent terminées par

une forte dent, convexe en dehors, un peu sinueuse en dedans et pointue ; à partir de la base de cette dent elles sont taillées en biseau sur lequel se montre une saillie, et au-dessous de l'angle interne du biseau elles sont un peu échancrées ; le bord externe, depuis le niveau du biseau, est visiblement sinueux ; elles sont marquées d'une dépression transversale opaque, venant du bord externe, et d'une autre dépression plus profonde à l'angle interne de la base. Vues de côté, elles sont taillées en biseau très oblique, avec l'angle interne un peu saillant et les bords sinueux, et marquées de fossettes transversales, et d'autres très petites dont un rang le long de la base. Antennes de quatre articles, écartées des mandibules et insérées aux angles antérieurs comme dans la larve du *Rhagium*; l'article supplémentaire situé en dessous, lobe des mâchoires court et peu épais, ne dépassant guère le premier article des palpes maxillaires ; avancement de la lèvre ne se prolongeant guère au-delà du premier article des palpes labiaux ; un ocelle roussâtre et assez gros au haut de chaque joue, dans une sorte de petite cavité transversale.

Prothorax lisse, légèrement roussâtre et sans callosités ; mamelons des sept premiers segments abdominaux ayant, ceux de dessus quatre séries transversales et un peu irrégulières de tubercules, et ceux de dessous deux séries.

Pattes et stigmates comme dans la larve du *Rhagium*.

NYMPHE.

Front et vertex pubescents, ainsi que le prothorax, qui est, en outre, parsemé d'aspérités ; face externe des antennes épineuse ; deux à trois petits cils spinuliformes sur chaque genou ; de petites aspérités calleuses sur la face ventrale des segments de l'abdomen ; deux groupes peu apparents sur

chacun, séparés par un espace médian lisse ; des aspérités subcornées plus marquées sur la face dorsale ; les côtés munis de quelques poils courts et de petites soies ; dernier segment terminé par deux crochets cornés, ferrugineux, subulés et convergents.

INSECTE PARFAIT.

Longueur, 17 millim. 1/2 à 22 millim. 1/2. Tête noire, finement chagrinée, marquée d'un sillon transversal au bas du front et d'un sillon longitudinal jusqu'au vertex, avec deux points rouges sur celui-ci. Prothorax rouge ferrugineux en dessus, noir en dessous, transversalement canaliculé près de la base et du sommet ; finement chagriné, avec une ligne lisse sur le milieu et une fossette oblique près des angles postérieurs. Ecusson en triangle pointu, noir, presque soyeux. Elytres d'un rouge ferrugineux ; obliquement échancrées à l'extrémité ; acuminées à l'angle externe ; ruguleusement pointillées. Dessous du corps noir, à duvet roussâtre, soyeux ; segment anal presque échancré. Pattes à duvet roussâtre, soyeux ; cuisses noires, jambes et tarses ferrugineux avec l'extrémité des premières et la plus grande partie des seconds noirâtre. *Femelle.*

Le *mâle* diffère par les caractères suivants : plus étroit ; antennes dentées en scie dans leur seconde moitié ; pas de points rouges au vertex ; prothorax noir ; élytres d'un jaune livide ; segment anal profondément échancré.

La larve de la *L. rubro-testacea* aime à vivre dans les mêmes conditions que celles de l'*Ergates* et du *Criocephalus*, c'est-à-dire dans les souches et les troncs morts depuis quelque temps. On les y rencontre quelquefois lorsque le bois, déjà en partie décomposé, est arrivé à l'état spongieux.

Elles ne s'arrêtent jamais sous l'écorce et creusent dès leur naissance leur galerie dans l'épaisseur de l'aubier. Lorsque le moment de la métamorphose est venu, elles se rapprochent de la surface et se transforment dans leur galerie suffisamment élargie, ou dans une cellule pratiquée au milieu des détritus.

Les larves des Longicornes sont aussi faciles à distinguer que le sont les insectes parfaits ; c'est-à-dire qu'à la vue d'un Longicorne ou de sa larve, on reconnaît tout de suite à quelle famille il appartient. Les larves ont toutes, plus ou moins, une forme qui rappelle celle d'un prisme à six pans, dont les arêtes seraient obtuses ; leur tête est plus ou moins enchassée dans le prothorax ; les antennes sont coniques et rétractiles ; les mâchoires et les palpes, à articulations très distinctes, sont taillées sur le même patron ; le prothorax est très grand, et les deux autres segments thoraciques sont très petits ; les sept premiers segments abdominaux sont pourvus, en dessus et en dessous, de puissants mamelons rétractiles, déprimés au milieu, plissés, tantôt lisses, tantôt chagrinés, tantôt tuberculeux, mais offrant toujours la même forme caractéristique ; les deux pénultièmes segments ont un bourrelet latéral bien visible, et le dernier segment, sur lequel je reviendrai tout à l'heure, a la forme d'un mamelon plus ou moins gros et trilobé ; les pattes sont coniques, arquées, écartées et très courtes. Certaines larves, il est vrai, sont dépourvues de ces organes, et rien n'explique cette différence, puisque le genre de vie et l'habitat sont les mêmes, mais cette particularité ne modifie en rien la forme du corps ; elle prouve seulement que les pattes n'ont pas une bien grande importance dans cette famille, et leur brièveté justifie cette présomption J'en pourrais dire autant

des ocelles, car s'il en est qui en ont une paire comme la larve de la *Leptura rubro-testacea*, ou même quatre paires comme celle de l'*Ergates faber*, la plupart en sont dépourvues, et l'on conviendra que ces organes ne semblent pas bien nécessaires à des larves destinées à vivre dans l'obscurité.

Il y a, entre les larves des Longicornes et celles des Buprestides, des relations de physionomie qui pourraient, jusqu'à un certain point, en imposer, mais la forme de pilon aplati qui caractérise ces dernières s'oppose à ce qu'une pareille méprise puisse subsister longtemps, et elle n'est pas même possible lorsqu'on y regarde d'un peu près. Les larves des Buprestides ont, en effet, la tête plus enchâtonnée dans le prothorax; leurs palpes maxillaires n'ont que deux articles; leur palpes labiaux sont rudimentaires, ce qui s'oppose à toute assimilation avec les larves de Longicornes, dont les palpes maxillaires ont franchement trois articles et les labiaux deux. Je ne parle pas des différences que présentent les stigmates et l'ouverture anale.

La forme des galeries de ces deux sortes de larves diffère également assez pour qu'on puisse les distinguer, même sans voir les larves. Celles des larves des Buprestides qui vivent sous les écorces sont très sinueuses, assez uniformément en rapport avec le diamètre des larves; les détritus et les excréments que celles-ci refoulent derrière elles y sont disposés par petites couches concentriques. Les larves de cette famille qui plongent dans l'épaisseur du bois, y creusent des galeries à section très surbaissée, à cause de l'aplatissement de leurs corps. Les larves des Longicornes, au contraire, rongent les couches inférieures de l'écorce très irrégulièrement et sur de larges surfaces, et les détritus ou

excréments qu'elles laissent après elles ne présentent d'autre caractère que d'être fortement pressés. Les galeries de celles qui pénètrent dans le bois sont à section elliptique, mais sensiblement plus renflée.

A propos des larves de Buprestides qui vivent dans le pin, j'ai dit que ces larves et celles des Longicornes sont composées, sans compter la tête de treize segments, dont trois thoraciques et dix abdominaux. J'ai combattu sur ce point l'opinion exprimée par M. Lucas dans son mémoire sur la larve du *Chalceophora mariana* et j'ai considéré comme un treizième segment ce qui, pour lui, n'est qu'un mamelon anal. J'ai motivé ma manière de voir sur un raison physiologique que je ne reproduirai pas ici, et sur cette considération que le segment volumineux et bifide qui termine le corps des larves d'*Agrilus* ne semble pas pouvoir être considéré comme un mamelon anal. J'ai depuis lors bien des fois réfléchi à cette question, et j'ai apporté dans cet examen une telle bonne foi, que je n'hésite pas à déclarer que mes idées se sont modifiées. Cet aveu ne me coûte pas le moins du monde, parce que l'amour de la vérité domine chez moi toutes les questions d'amour-propre.

J'ai considéré, d'une part, que si le segment anal des larves des *Agrilus* est très développé, il l'est aussi dans celles des *Agrypnus* et de plusieurs Brachélytres, et que, dès-lors, ce développement seul ne fournissait pas une raison suffisante de considérer cette partie du corps comme un véritable segment; d'autre part, que chez le plus grand nombre des larves de Buprestides, le segment anal a des proportions beaucoup moindres et peut, à la rigueur, être qualifié de mamelon. Cette qualification est moins contestable encore lorsqu'il s'agit des larves de Longicornes. Dans celles-ci, en

effet, le segment terminal n'a généralement que des dimensions assez restreintes, et quelquefois même il est fort peu développé, comme on peut le voir dans les larves de *Rhagium* et de *Leptura*.

J'ai considéré aussi qu'à part les larves des *Hispa* et des *Cassida* qui n'ont que onze segments et sont peut-être les seules dans ce cas, toutes les larves des Coléoptères ont douze segments et un mamelon anal; il ne m'a pas semblé logique de donner à celles des Buprestides et des Longicornes treize segments sans mamelon anal, lorsque ce mamelon ne manque jamais, à ma connaissance du moins (1). Il est vrai que, dans les larves de ces deux dernières familles, le mamelon anal est placé dans la ligne même du corps, tandis que dans les autres il est habituellement au-dessous, et c'est peut-être pour ce motif que je me refusais à les assimiler l'un à l'autre; mais on ne peut voir là qu'un caprice de la nature qui fournit simplement un caractère pour la description et la classification, sans soulever une question d'organisation. Je n'insiste donc plus en faveur d'un treizième segment, et je me sens disposé à renoncer à une opinion que je mets ici (chose peu commune peut-être) plus de soin à combattre que je n'ai fait ailleurs d'efforts pour l'établir.

Les Longicornes sont des insectes peu nuisibles aux forêts, et sous ce point de vue on ne saurait les comparer aux

(1) Plusieurs larves de Lamellicornes paraissent avoir treize segments, et dans les articles que j'ai consacrés aux larves de cette famille qui vivent dans le pin, j'ai adopté ce nombre d'autant plus volontiers que le treizième segment, quand il existe, est très développé ; mais si ces observations sont fondées, je crois qu'elles doivent être appliquées aussi à ces larves, et que le treizième segment ne doit être considéré que comme un mamelon anal.

insectes de la famille précédente, car ils ne pondent généralement leurs œufs que sur les arbres décidément morts, ou sur les parties mortes des arbres vivants, et même dans ce dernier cas, ils n'occasionnent pas la mort des arbres ; ils se contentent de perforer le bois des galeries qui, lorsqu'elles ne sont pas excessivement nombreuses, ne semblent pas aggraver sensiblement leur situation, comme on le voit pour les peupliers dont l'*Anerœa carcharias* attaque la base. Bien différents en cela des *Melanophila tarda*, des *Pissodes*, des *Hylurgus* et des *Tomicus*, véritables fléaux des arbres malades, qui deviennent inévitablement leurs victimes.

Mais si les larves des Longicornes sont à peu près inoffensives pour les forêts, puisqu'elles respectent les arbres vivants et même les arbres malades, ou ne leur occasionnent que de faibles dommages, on ne peut en dire autant pour les bois en grume déposés sur le sol forestier et pour les bois ouvrés appropriés à l'usage de l'homme. Plusieurs de ces larves vivent dans l'intérieur de ces bois, elles y creusent des galeries larges et profondes, les minent en tous sens, rendent accessibles à l'humidité leurs couches internes, et en diminuent notablement la résistance et la durée. On conçoit, en effet, les ravages que peuvent exercer les larves volumineuses d'*Ergates*, les larves innombrables de *Criocephalus*, de *Spondylis*, de *Leptura*, etc., et j'ai déjà dit à quel état de délabrement et de ruine celles des *Hylotrupes* conduisent les bois de charpente. Il y a même ceci de particulier que plusieurs d'entr'elles n'ont pas absolument besoin que les troncs soient revêtus de leur écorce, comme cela est nécessaire pour d'autres, ainsi que pour les larves de Xylophages, car l'*Ergates* et la *Leptura* pondent indifféremment sur les bois dénudés.

Quelle est la durée de la vie des larves de Longicornes ?

Je n'ai trouvé, à cet égard, aucun renseignement bien précis dans les auteurs que j'ai consultés, et je ne serais pas étonné de retrouver, à propos de cette famille, cette disposition où l'on est généralement d'assigner aux larves une existence assez longue, disposition que les faits que j'ai signalés tendent à détruire. Cette fois encore je puis apporter des faits certains, plusieurs fois observés, non dans un cabinet où les conditions sont souvent trompeuses, mais à l'état de nature.

Ainsi j'ai constaté que des pins abattus en septembre et durant l'hiver, et qui avaient pu recevoir les pontes des *Œdilis montana* à l'automne ou au printemps, ont donné les insectes parfaits au mois d'août ou de septembre suivant, c'est-à-dire de sept à onze mois après ;

Que des pins morts ou abattus au printemps et attaqués dès le mois de juin ou de juillet par des larves d'*Œdilis grisea* et de *Monohammus*, ont produit les insectes aux mois de mai, de juin ou de juillet de l'année suivante ;

Que des pins abattus en mars et appelés à nourrir des larves de *Rhagium indagator*, ont durant l'hiver suivant des larves adultes, des nymphes et beaucoup d'insectes parfaits attendant la belle saison pour prendre leur essor ;

Que sur des pins abattus en juin, sont nées peu de temps après, des larves de *Spondylis* et de *Criocephalus* qui avaient déjà atteint les deux tiers de leur développement au mois de mars de l'année suivante, et subi toutes leurs métamorphoses au mois de juillet ;

Que des souches de pins coupés vivants en hiver ou au printemps, et sur lesquelles les *Ergates* avaient pu pondre leurs œufs aux mois de juillet ou d'août suivants, m'ont donné, deux

ans après, des nymphes et des insectes de la même espèce, parmi lesquels vivaient des larves nées sans doute un an après les premières et qui, n'ayant atteint que la moitié de leur développement, ne se transformaient que l'année suivante.

De tout cela je conclus que les larves des Longicornes parasites du pin maritime ne vivent dans notre contrée qu'une année au plus, à l'exception de celle de l'*Ergates* dont l'existence est de deux ans; faisant toujours abstraction, ainsi que je l'ai dit ailleurs, des circonstances particulières et exceptionnelles qui peuvent retarder, même de plusieurs années, la métamorphose de telle ou telle larve.

Comme j'ai eu de très nombreuses occasions d'examiner des larves de Longicornes, et que leur taille permet d'apprécier plus facilement les transformations qui peuvent s'opérer en elles, il m'a été donné plusieurs fois de constater, du moins jusqu'à un certain point, les révolutions organiques qui s'accomplissent aux approches de la métamorphose en nymphe. Quoique mes observations sur ce point ne se rattachent pas nécessairement à mon sujet, je crois devoir les consigner ici, dans l'espoir qu'elles ne paraîtront pas tout-à-fait dépourvues d'intérêt.

Le passage de l'état de larve à celui de nymphe n'est pas brusque et immédiat. Il existe un état intermédiaire, une forme de transition parfaitement distincte et participant évidemment de la larve et de la nymphe. Cet état se manifeste à une époque rapprochée de la transformation définitive en nymphe. La larve, sans se dépouiller de sa peau, se présente sous un nouvel aspect qui diffère visiblement du précédent et qui se distingue par des caractères essentiels. La tête est la même, à la vérité, mais elle est plus inclinée, plus avancée

et nullement rétractile. Les organes de la bouche persistent tous, mais ils sont dans une immobilité complète et ils ne sont plus destinés à servir ; ils se raccourcissent même un peu, comme s'ils ne participaient plus à la vie de la larve. Les 2e, 3e et 4e segments du corps, qui recèlent le thorax de la nymphe, se sont un peu dilatés et déprimés, et leur division n'est guère plus apparente ; les pattes, si la larve en avait, se sont très raccourcies, ou même ne consistent qu'en de simples moignons ; certains appendices charnus que lui avaient donnés la nature disparaissent le plus souvent ; les stigmates se montrent toujours, mais ils ne paraissent plus avoir la même importance, car ils semblent obstrués, et la trachée longitudinale qui les unit est souvent mise à découvert et même quelquefois détachée en certains endroits. Le dernier segment, devenu parfois translucide, laisse apercevoir l'extrémité postérieure de la nymphe qui se trouve renfermée dans les téguments de la larve comme dans un fourreau moitiè membraneux, moitié charnu. Le corps dont l'aspect était luisant et un peu rougeâtre, est devenu d'un blanc mat uniforme. Enfin, à l'activité de la larve, à ses mouvements plus ou moins brusques, à ses ondulations énergiques, ont succédé l'immobilité et l'inertie de la nymphe ; ou si celle-ci doit jouir de la faculté d'exécuter des mouvements ordinairement rotatoires, ce sont ces mouvements seuls dont la larve est désormais susceptible. Puis la peau se détache ; elle se fend ordinairement sur le thorax, et la nymphe se montre avec toutes les parties de l'insecte parfait, après avoir rejeté, tantôt pelotonnée, tantôt tendue comme un fourreau, la dépouille de la larve à laquelle adhèrent l'enveloppe cornée de la tête, ainsi que tous les organes de la bouche et les antennes, et sur laquelle persistent

les deux trachées latérales sous l'apparence de deux lignes nacrées.

Réaumur a observé cet état intermédiaire dans une larve de Diptères, celle de la *Calliphora vomitoria* (tome 4, 2° partie, 7e mémoire, page 19, édit. d'Amsterdam), et M. Léon Dufour a consigné des observations semblables au sujet de la larve de la *Sarcophaga carnaria*, dans un très remarquable mémoire publié par l'Institut dans les mémoires des savants étrangers et intitulé : *Études anatomiques et physiologiques sur une Mouche*. Ces deux savants renommés ont constaté dans les larves qu'ils ont étudiées des particularités analogues à celles que je viens de signaler. Ainsi, dans ces larves, le corps, aux approches de la métamorphose, se raccourcit; les mandibules se détachent, de même que les stigmates, et on remarque sur la paroi dorsale de la pupe, deux trainées d'un blanc nacré, restes des grandes trachées.

Malgré la distance qui sépare les larves des Diptères de celles des Coléoptères, le travail organique, si mystérieux à la fois et si merveilleux auquel donnent lieu leurs métamorphoses s'accomplit de la même manière et d'après des lois uniformes. Il est probable qu'il en est de même des larves des autres familles, malgré l'opinion de Réaumur qui n'admet pas d'état intermédiaire pour celles des Hyménoptères et pour les chenilles des Lépidoptères.

Disopus pini.

Les premiers états du *D. pini* sont encore un mystère, et quoique cet insecte soit ici très commun, je n'ai pu jusqu'ici découvrir ni sa larve, ni sa nymphe. Je me borne donc à signaler ce que je sais de l'insecte parfait.

Le *D. pini* commence à paraître au commencement d'octobre. C'est à la fin de ce mois et dans les premiers jours de novembre qu'il est le plus commun, et on en trouve quelques-uns jusqu'à la fin de décembre. Il se tient toujours sur les pins de six à quinze ans; mais il est à remarquer qu'il fuit les semis épais, et il est extrêmement rare de le rencontrer au milieu des fourrés qu'ils présentent. S'il s'y pose, c'est toujours sur les arbres du bord, ou sur ceux qui vivent au milieu des petites clairières qu'un accident ou la nature défavorable du sol ou la main de l'homme a produites dans ces semis. Les lieux où on le trouve le plus abondamment sont ceux où les pins sont espacés, libres, bien aérés et bien éclairés par le soleil; et c'est même très probablement pour jouir de l'influence de cet astre, d'autant plus précieux que la saison est plus avancée, que l'insecte dont il s'agit évite les semis épais dont les plants s'ombragent réciproquement.

Quoi qu'il en soit, c'est surtout par un jour de soleil qu'il faut chercher les *Disopus*. On les voit alors perchés sur les feuilles, d'où ils se laissent tomber dès qu'on les approche. On les rencontre assez fréquemment accouplés, le mâle placé sur le dos de la femelle, et celle-ci, dans l'état de gestation, a le ventre tuméfié, mais non à l'excès. Les œufs qu'elle pond, et j'en ai recueilli beaucoup de femelles en-

fermées chez moi dans des boîtes, sont allongés, elliptico-cylindriques, lisses et d'un jaune clair. J'ignore où la femelle, à l'état de liberté, les dépose.

Ces insectes vivent des feuilles du pin, mais ils ne les rongent pas à la manière des chenilles. Ils pratiquent, le long du canal intérieur ou gouttière, c'est-à-dire dans la partie où l'épiderme est le moins épais et le tissu le plus succulent, un sillon linéaire, ou même deux sillons très rapprochés et parallèles, qui parcourent souvent presque toute la longueur de la feuille et pénètrent dans le parenchyme jusqu'à une faible profondeur. Il est très rare qu'ils attaquent la partie extérieure ou dorsale de la feuille, et il faut bien chercher pour en trouver quelques exemples. En revanche, il arrive souvent que presque toutes les feuilles d'un arbre sont sillonnées en dessus, et comme ces blessures font périr les parties qu'elles intéressent, on dirait, au mois de décembre, que les arbres qui ont servi de pâture à de nombreux *Disopus* sont morts ou mourants. Ils ne paraissent cependant pas s'en ressentir, et je n'ai pas d'exemple de pin mort, ou même malade par l'action du *Disopus*, attendu que cette action s'exerce lorsque déjà la sève est en repos, et que le printemps suivant répare les pertes de l'automne, le bourgeon terminal n'ayant jamais été atteint.

J'avais cru d'abord que ces déchirements linéaires et en forme de sillon, pratiqués sur la feuille, étaient l'œuvre de l'oviscapte de la femelle et recélaient ses œufs ; mais toutes mes recherches pour trouver quelqu'un de ces œufs ont été vaines, et d'ailleurs, en observant les insectes, j'ai constaté mille fois que c'est avec leurs mandibules, et pour se nourrir, qu'ils attaquent ainsi les feuilles.

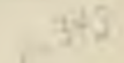
PLATYDEMA EUROPÆA Lap.

Fig. 401-412.

LARVE.

Longueur 8 mill., coriace, glabre, étroite, à peu près linéaire; un peu plus large cependant dans son tiers antérieur qu'au milieu, et s'atténuant insensiblement à son tiers postérieur; convexe et d'un brun mat en dessus, avec le bord des segments roussâtre; d'un roussâtre livide en dessous, où elle est déprimée, surtout à la région thoracique.

Tête munie de quelques petits poils, grande, aussi large que le prothorax, assez bombée, presque droite sur les côtés, d'un roux livide antérieurement; marquée sur le front de deux sillons très fins et convergents en forme de V, et de rides très déliées; bord antérieur largement et peu profondément échancré, avec un petit tubercule à chaque bout de l'échancrure; épistome assez grand et en demi-ellipse transversal; labre de même forme mais plus petit et marqué de deux légères fossettes; mandibules fortes, d'un ferrugineux livide avec l'extrémité noirâtre. Vues en dessus elles sont très arrondies en dehors, crochues en dedans, bidentées à l'extrémité et comme taillées à deux facettes longitudinales; vues de côté, elles sont triangulaires, avec les côtés un peu concaves et la pointe découpée en deux dents inégales et très courtes. Mâchoires coudées, lobe cylindrique, surmonté de petites soies et atteignant l'extrémité du deuxième article des palpes maxillaires, qui sont arqués en dedans et composés de trois articles courts et égaux; menton elliptique; lèvre inférieure cordiforme, surmontée de deux palpes



labiaux de deux articles égaux, et qui ne dépassent guère le lobe des mâchoires. Ces organes sont d'un roussâtre livide. Antennes de même couleur, formées de quatre articles : le premier court et gros ; le deuxième un peu plus long ; le troisième plus long que les deux autres ensemble et un peu en massue ; le quatrième grêle, pas tout à fait aussi long que le second et surmonté d'un long poil et de deux ou trois très petits. Sur chaque joue, près de la cavité antennaire, un groupe de quatre ocelles roussâtres, dont trois en série transversale et un elliptique, plus grand, en dessous, vis-à-vis le premier.

Prothorax presque aussi grand que les deux autres segments thoraciques réunis ; ces trois segments munis d'un poil de chaque côté, et marqués sur le dos d'un sillon médian longitudinal qui se continue sur l'abdomen en s'affaiblissant, et d'un réseau de très petites rides ; bords antérieur et postérieur du prothorax et bord postérieur seulement des deux autres ayant un fin liseré roussâtre.

Pattes assez fortes et de cinq pièces, y compris un ongle subulé ; tibias armés en dessous de longues soies spiniformes.

Abdomen de neuf segments, dont les huit premiers semblables, pour la couleur et les rides, aux segments thoraciques ; le neuvième plus petit que les autres, conique, un peu relevé, hérissé de quelques poils, et ayant de chaque côté, près de l'extrémité, une très petite épine conique. A la base, en dessous, surgit un mamelon pseudopode, profondément divisé en deux lobes papilliformes qui s'appuient sur le plan de position lorsque la larve marche, et qui, dans l'état de repos, s'appliquent contre le segment et recouvrent l'ouverture anale.

Stigmates au nombre de neuf paires : la première près du bord antérieur du mésothorax, les autres au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Nymphe.

Elle n'offre que les particularités suivantes : de petits poils, portés sur des tubercules, aux bords antérieur et latéraux du prothorax ; de chaque côté des segments abdominaux une expansion submembraneuse divisée en deux lobes inégaux, surmontés chacun d'un poil ; dernier segment muni de quelques poils et terminé par deux appendices grêles, coniques, rapprochés et à peine divergents.

Insecte parfait.

Longueur 6 mill. Elliptique, d'un noir foncé, avec les antennes et les pattes d'un ferrugineux rougeâtre. Tête marquée antérieurement de points très petits, et sur le front de points plus forts et peu serrés. Prothorax d'une largeur plus que double de la longueur, sensiblement plus étroit antérieurement qu'à la base, qui est sinuée ainsi que le bord antérieur ; couvert de points plus marqués sur les côtés qu'au milieu ; à bords latéraux relevés. Elytres rebordées, à stries ponctuées peu profondes, plus prononcées vers l'extrémité, et dont les intervalles sont parsemés de points peu apparents. Dessous du corps ayant souvent une teinte ferrugineuse, et assez fortement ponctuée, avec de fines stries longitudinales sur l'abdomen.

Je dois à mon ami Fairmaire la communication de la larve et de la nymphe du *Platydema europæa*, trouvés à la Teste par M. Dert. Cet insecte n'est pas, à proprement parler, un parasite du pin ; mais son existence se lie pourtant à celle de ces arbres résineux, car sa larve vit exclusivement sous leurs écorces, se nourrissant des productions fongueuses

qui s'y développent. Je l'ai trouvée une seule fois à Mont-de-Marsan, en compagnie d'une trentaine d'insectes parfaits, sous l'écorce soulevée d'une souche de pin maritime ; mais elle paraît être assez commune en Espagne, sur les pins sylvestres des montagnes du Guadarrama ainsi que dans la Provence, probablement sur le pin d'Alep. Durant la période de son développement, elle n'offre aucune particularité intéressante ; mais lorsque le moment de sa transformation en nymphe est venu, elle se retire dans une anfractuosité de l'écorce et y file une coque ellipsoïdale et d'un roux jaunâtre dont le tissu est un peu lâche, et dont les fils extérieurs sont libres et crépus. C'est là qu'elle subit ses métamorphoses dans le courant du mois de juillet.

Ce que l'on sait des métamorphoses du petit groupe des Diapériens se borne aux espèces suivantes : *Diaperis boleti*, (Hammerschmidt, De Ins. agric. damn. et L. Dufour, Ann. des sc. nat., 1843, p. 290), et *Scaphidema bicolor* (Westwood, Introd., t. 1, p. 314). Je connais en outre la larve du *Platydema violacea*, qui ressemble entièrement à celle du *P. europœa*, et vit sous l'écorce soulevée des vieux chênes. Celle du *Scaphidema* présente comme cette dernière, les deux petites épines du dernier segment, et paraît aussi avoir sa consistance et sa couleur ; mais d'après la figure de Westwood, elle est plus trapue et elliptique. Quant à la larve du *Diaperis*, elle diffère des précédentes par sa couleur blanche, sa consistance charnue, l'absence d'ocelles et les pattes moins épineuses ; toutes circonstances qui s'expliquent par l'existence de cette larve dans l'épaisseur des champignons, tandis que les autres vivent à l'air libre. Le segment anal n'a pas non plus le moindre vestige d'épines, mais on y remarque de petites aspérités subcornées et roussâtres. M. Dufour a parfaitement décrit et figuré l'ellipsoïde que la

larve taille dans la masse même du champignon, pour s'y loger ensuite avant de passer à l'état de nymphe; mais mon savant ami aurait pu ajouter qu'elle s'enferme en outre dans une coque soyeuse, analogue à celle des *Platydema*, mais un peu moins fournie. Ainsi, toutes les larves connues de ce groupe sont sérifères.

Uloma Perroudi, Muls.

Fig. 413-420.

LARVE.

Longueur 13 mill., largeur 1/2 mill.; rousse, cornée, linéaire et entièrement cylindrique, sauf un léger aplatissement au sternum.

Tête bombée, ferrugineuse, munie de quelques poils fauves antérieurement et sur les côtés, et finement pointillée; épistome lisse, labre pointillé, semi-elliptique et cilié; mandibules planes en dessus, canaliculées en dehors à la base, divisées à l'extrémité en trois dents visibles lorsqu'on les regarde de côté, et dont l'intermédiaire est plus longue que les autres; munies intérieurement d'une dent au tiers supérieur et d'une autre beaucoup plus forte près de la base. Elles sont ferrugineuses avec l'extrémité noire. Mâchoires mobiles, un peu coudées; leur lobe arrondi et armé de cils spinuliformes de diverses longueurs. Palpes maxillaires de trois articles à peu près égaux, arqués en dedans. Lèvre inférieure prolongée au milieu en une petite pointe; palpes labiaux de deux articles, ne dépassant pas les lobes des mâchoires; tous ces organes de la couleur de la tête. Antennes de quatre articles : le premier assez grand, d'un blanc roussâtre et un peu rétractile; le second presque de moitié plus petit que le premier, dans lequel il peut se cacher; d'un

blanc roussâtre comme lui, avec un petit anneau plus foncé; troisième aussi long que les deux autres ensemble, un peu en massue arrondie; le quatrième très court et très grêle, surmonté d'un long poil et de deux ou trois autres plus petits; ces deux derniers de la couleur de la tête. Au dessous des antennes, sur chaque joue, on remarque à la loupe deux petites taches noirâtres, et à un plus fort grossissement, on constate que la tache la plus rapprochée des mâchoires est formée de deux points et l'autre d'un seul. Ce sont, à mon avis, des ocelles; mais ils ne sont pas saillants, et on les dirait recouverts par le tégument extérieur, et visibles seulement par transparence.

Prothorax de la couleur de la tête, avec une fine ligne ferrugineuse et transversale près du bord antérieur, et une autre plus large sur le bord postérieur ; pointillé, plus étroit que la tête antérieurement et plus large postérieurement. Les deux autres segments thoraciques de moitié au moins plus petits que le précédent, d'un joli roux isabelle, avec une ligne transversale ferrugineuse près du bord antérieur, et une autre sur le bord postérieur.

Chacun des segments thoraciques porte une paire de pattes courtes, robustes, de cinq pièces, canaliculées en dessous, avec quelques longues soies et de fortes spinules d'un brun ferrugineux de chaque côté de la rainure.

Abdomen de neuf segments égaux ou bien peu s'en faut ; les sept premiers d'un roux isabelle, avec deux bandes ferrugineuses comme les segments thoraciques ; le huitième de la couleur de la tête avec les deux bandes aussi ; le neuvième arrondi, semi-ellipsoïdal, de la couleur du précédent, avec la bande antérieure seulement, et terminé par une très petite pointe conique et obtuse. Mamelon anal très petit, rétractile et ordinairement caché par le bord postérieur du 8e segment.

Les deux derniers segments thoraciques et les huit premiers segments abdominaux sont marqués d'assez gros points un peu écartés, surtout sur le milieu du dos; la bande ferrugineuse antérieure est occupée par des points oblongs très serrés, et la bande postérieure, parfaitement lisse, est bordée antérieurement d'une série régulière de petits points. La ponctuation s'efface sur les côtés, et il n'en existe pas la moindre trace en dessous. Le dernier segment est pointillé serré en dessus et moins en dessous.

Des poils fauves et clairsemés se montrent sur les flancs et autour du dernier segment, et tout le long des premiers segments abdominaux règne en dessous, près des côtés, une fine rainure au-dessus de laquelle sont les stigmates. Ceux-ci sont circulaires et au nombre de neuf paires placées la première près du bord antérieur du mésothorax, les autres près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

NYMPHE.

Elle m'est inconnue.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 8 à 9 mill. Entièrement d'un roux ferrugineux luisant. Tête couverte de points, moins denses, mais plus forts et oblongs au vertex; marquée antérieurement d'un sillon en demi-cercle, et d'un autre transversal qui passe par dessus les yeux. Prothorax presque carré, largement échancré au sommet, sinueux à la base, à ponctuation peu serrée; uni dans la femelle, ayant dans le mâle, au bord antérieur, une dépression médiane derrière laquelle on voit deux tubercules. Ecusson un peu ponctué. Elytres marquées de stries profondes, finement et doublement crénelées; strie extérieure plus

profonde que les autres; intervalles parsemés de points à peine visibles. Les quatre tibias antérieurs denticulés en dehors.

J'ai trouvé la larve de l'*U. Perrondi* au mois d'août dans de vieilles souches habitées par des larves d'*Ergates* et réduites en partie à l'état de vermoulure. Des deux individus que j'ai conservés dans un bocal avec des fragments desdites souches, un a péri, l'autre m'a donné, au mois de juin suivant, un *Uloma.* La crainte de la déranger m'a privé du plaisir de voir sa nymphe.

Comme dès la fin de l'été et pendant tout l'automne et tout l'hiver, on trouve des insectes parfaits sous les écorces, je suis porté à croire que la dernière métamorphose a lieu généralement dans le courant de l'été.

J'avais considéré cette espèce comme une variété de l'*U. culinaris,* L., qui se trouve aussi, mais très rarement, dans les souches du pin. La description donnée par M. Mulsant (Opusc. Ent. 6e cahier, p. 201) de l'*U. Perroudi,* trouvé à la Teste dans de semblables souches, devait attirer mon attention, et j'ai recommencé mes recherches et mes études comparatives. Il en est résulté pour moi la conviction que l'espèce de mon savant et perspicace ami est bien légitime. Elle se distingue, au premier coup d'œil, de l'espèce linnéenne par sa taille plus petite et l'absence de rebord au milieu de la base et du sommet du prothorax. Mais le caractère le plus positif est donné par les mâles. Celui de l'*U. culinaris* a le menton recouvert d'une brosse de poils roux et l'impression transversale de son prothorax est limitée latéralemeut par deux saillies assez fortes. Dans le mâle de l'*U. Perroudi* ces saillies n'existent pas; l'impression est même moins marquée et moins étendue, et le menton n'a pas le moindre vestige de brosse.

PHTORA CRENATA (Dej. Cat.), Mulsant.
Fig. 421-429.

LARVE.

Long. 8 mill., larg. 1 mill., entièrement blanche, coriace plutôt que cornée, parfaitement lisse, luisante, filiforme et cylindrique.

Tête aussi large que le corps, convexe, arrondie; épistome trapézoïdal, étroit et avancé ; labre semi-discoïdal ; mandibules assez longues et triangulaires, roussâtres à la base, ferrugineuses au milieu et noires à l'extrémité ; vues en dessus paraissant bidentées ; la dent interne plus courte que l'autre ; vues de profil présentant une autre dent du côté des palpes, de sorte qu'elles sont terminées par trois dents dont l'intermédiaire est la plus longue. Antennes de quatre articles cylindriques : le premier court, le deuxième un peu plus long, le troisième plus long que les deux premiers réunis ; le quatrième court, beaucoup plus grêle que les autres, inséré obliquement sur le précédent et couronné de trois ou quatre soies dont une centrale beaucoup plus longue que les autres. Mâchoires assez fortes, leur lobe cylindrique, assez long et cilié de spinules en forme de dents de peigne ; palpes maxillaires un peu arqués en dedans, coniques, de trois articles égaux, dépassant le lobe des mâchoires presque de la longueur des deux derniers ; lèvre cordiforme ; palpes labiaux droits et de deux articles. Tous ces organes ainsi que les contours de la bouche roussâtres. Ocelles nuls.

Prothorax sensiblement plus grand que les autres segments ; mésothorax et métathorax les plus petits de tous, mais pas de beaucoup. Pattes blanches, courtes, de cinq pièces, dont la première, ou la hanche presque aussi grande que les trois suivantes ensemble ; trochanter à peu près de

même dimension que la cuisse; celle-ci et le tibia égaux et hérissés de spinules très courtes; ongle petit, peu crochu.

Segments abdominaux égaux ou à peu près jusqu'au huitième inclusivement et tous bien distincts parce qu'ils sont un peu plus étroits antérieurement qu'à leur base. Dernier segment grand, s'élargissant un peu d'avance en arrière; arrondi postérieurement; ayant en dessous un petit mamelon rétractile, parfois invisible; déclive et creusé en cuiller sur le dos; muni à la naissance de la déclivité de deux crochets cornés, ferrugineux, avec l'extrémité un peu plus foncée, et qui, au lieu de se diriger en haut comme dans les autres larves, sont très sensiblement arqués en bas et ne dépassent pas le milieu du segment.

Tête et dernier segment pourvus de poils très fins et d'un roussâtre pâle; les autres segments ayant quatre poils semblables, mais plus courts, sur le dos, un de chaque côté et deux en dessous, en série annulaire.

Stigmates très légèrement elliptiques et peu visibles, parce qu'ils sont de la couleur du corps; première paire près du bord antérieur du mésothorax, les autres vers le milieu des huit premiers segments abdominaux.

NYMPHE.

Elle est blanche et ne se fait remarquer que par les appendices et les soies blanches et un peu épaisses à la base, effilées et roussâtres à l'extrémité, dont son corps est hérissé. On voit deux de ces soies, assez longues, sur le bord antérieur du prothorax, plusieurs autres sur les bords latéraux, une à chaque angle postérieur et une série transversale de six près de la base. Des huit segments dont se compose l'abdomen, les sept premiers ont de chaque côté une papille divisée en deux longues branches dont la supérieure est à peu près horizontale et l'inférieure assez fortement

arquée en arrière. Sur le septième segment la bifurcation commence à la base. Ces papilles et leurs branches, vues à la loupe, paraissent charnues ou membraneuses jusqu'à la moitié environ de leur longueur, puis elles s'atténuent assez longuement en une soie fine, roussâtre et semi-cornée. Au microscope, cette soie est parfaitement lisse, mais la portion charnue des papilles est parsemée de petits tubercules, et l'extrémité où s'insère la soie paraît obliquement déchiquetée. Le septième segment porte en outre, près du bord postérieur, six mamelons piligères, dont quatre en dessus et deux en dessous ; les trois segments qui précèdent ont à la région ventrale deux mamelons semblables et écartés. Le huitième segment est terminé par deux appendices subulés, organisés comme les papilles ci-dessus, mais simples, un peu divergents et munis extérieurement d'un petit poil.

Insecte parfait.

Longueur 3 à 3 1/2 mill. d'un brun ferrugineux luisant, avec la bouche, les antennes et les pattes plus claires. Tête subconvexe, très finement ponctuée, marquée antérieurement d'une ligne en demi-cercle très déliée. Prothorax transversal, à peine arrondi sur les côtés qui sont assez fortement rebordés ; à ponctuation plus forte que celle de la tête et médiocrement serrée. Ecusson petit, lisse et un peu convexe ; élytres parallèles, sinuées au bord infléchi, marquées de stries assez fortes, très visiblement ponctuées-crénélées ; strie marginale plus profonde que les autres ; intervalles un peu convexes et lisses.

La larve du *Phtora crenata* vit du bois des souches et des troncs des vieux pins en voie de décomposition. Elle ne demeure jamais sous l'écorce, et pénètre plus ou moins pro-

fondément dans l'aubier, où elle creuse en tous sens des galeries très étroites comme son corps. Son existence est d'un peu moins d'une année ; les œufs sont pondus durant toute la belle saison, et les larves qui en proviennent ont subi toutes leurs métamorphoses de juin à août de l'année suivante. Lorsqu'elles ont atteint tout leur développement, elles creusent à l'extrémité de leur galerie une cellule dans laquelle, après s'être courbées en arc et être demeurées quelques jours immobiles, elles se transforment en nymphe. Les papilles et les soies dont celle-ci est hérissée lui permettent de se retourner et de se mouvoir facilement dans sa loge.

Les insectes parfaits hivernent en grand nombre dans l'aubier ou sous les écorces, et on les y rencontre quelquefois par centaines. On en prend aussi abondamment au vol, en mai, juin et juillet, vers le déclin d'un beau jour.

Hypophloeus ferrugineus, Creutz.

Fig. 430-438.

Larve.

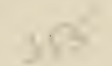
Longueur 6 mill. ; lisse, linéaire, subcornée, assez convexe en dessus, un peu moins en dessous.

Tête un peu plus étroite que le corps, d'un roux pâle, avec le vertex plus clair, arrondie sur les côtés ; épistome assez grand, d'un roux plus foncé que la tête ; labre semi-discoïdal et cilié. Mandibules fortes, bidentées à l'extrémité, munies intérieurement d'une dent au tiers supérieur et d'une apophyse à la base. La base est rousse, le milieu ferrugineux et le bout noir. Mâchoires longues ; leur lobe sur-

monté de soies spinuliformes, oblong, arrondi supérieurement et atteignant le milieu du deuxième article des palpes maxillaires; ceux-ci arqués en dedans, de trois articles dont le second un peu plus court que les deux autres. Lèvre inférieure légèrement échancrée; palpes labiaux de deux articles, ne dépassant pas les lobes des mâchoires. Antennes de quatre articles : le premier, roussâtre, et presque entièrement rétractile; le second, de même couleur, de même longueur, mais plus étroit et susceptible de rentrer un peu dans le précédent; le troisième plus grand que les deux premiers ensemble, droit en dedans, ventru au dehors; le quatrième, le plus court de tous, grêle et surmonté d'un long poil et de deux ou trois très petits. On voit aussi des poils sur les autres articles et principalement sur le troisième. Au dessous des antennes, on aperçoit sur chaque joue un groupe de quatre ocelles noirs, ronds et luisants, dont trois en série transversale, presque contigus, et un sous celui des trois précédents qui est le plus rapproché du front. Certains de ces ocelles, ce dernier surtout, ont parfois une taie roussâtre qui les rend plus difficiles à apercevoir.

Prothorax plus grand que tous les autres segments, un peu plus étroit antérieurement qu'à la base, roux isabelle, avec le bord postérieur plus clair; les deux autres segments thoraciques de la même dimension que les segments abdominaux, de la couleur de la tête, avec la base et le bord antérieur plus pâles. Chacun de ces trois segments porte une paire de pattes assez longues, pâles, hérissées de quelques soies et formées de cinq pièces dont la dernière est un ongle un peu arqué et roussâtre.

Abdomen de neuf segments : les huit premiers égaux ou à peu près, d'un jaunâtre pâle aux bords antérieur et pos-



térieur, le reste occupé par une large bande de la couleur de la tête, ce qui fait paraître le corps annelé de roux. Les bandes sont d'autant plus sensibles qu'on s'approche plus de l'extrémité du corps; celle du pénultième segment en occupe presque toute l'étendue. Dernier segment entier, arrondi, semi-discoïdal, à bords tranchants, et d'un roux isabelle sur toute sa surface. Près de son extrémité, en dessous, se trouve un mamelon charnu, extractile et trilobé, au centre duquel est l'anus. Les quatre ou cinq derniers segments abdominaux paraissent, à une forte loupe, très finement ponctués.

Tout le dessous du corps est uniformément d'un blanc jaunâtre et hérissé de longs poils pâles. On voit aussi de ces poils sur les côtés de la tête, tout le long des flancs, sur le dos, et autour du dernier segment.

Stigmates au nombre de neuf paires : la première, plus grande que les autres, située près du bord antérieur du mésothorax, et visible seulement en dessous ; les autres franchement latéraux, placés au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Nymphe.

Elle n'offre de remarquable que les caractères suivants prothorax cilié, sur les côtés et antérieurement, de soies longues, roussâtres, relevées et très rapprochées; deux courtes soies de chaque côté des segments de l'abdomen, portées sur un petit mamelon ; dernier segment terminé par deux appendices aussi longs que lui et un peu divergents.

Insecte parfait.

Longueur 3 mill. 1/2 d'un roux ferrugineux assez luisant,

avec les yeux noirs et le labre jaunâtre. Tête imperceptiblement pointillée; marquée de deux rainures transversales, l'inférieure passant sous les yeux, l'autre un peu moins profonde, immédiatement au dessus de ces organes. Prothorax carré, un peu arrondi vers les angles antérieurs; finement rebordé sur les côtés et au bord postérieur; à surface régulièrement subconvexe et à ponctuation très fine et serrée. Ecusson arrondi et pointillé. Elytres convexes, parallèles, ayant des séries striiformes de points presque invisibles, dont les intervalles sont parsemés d'une ponctuation excessivement fine; extrémité des élytres pour ainsi dire lisse.

Le *Hypophlœus ferrugineus* se trouve sous les écorces, ainsi que son nom générique le fait supposer, et c'est là aussi qu'il faut chercher sa larve; mais, contrairement à l'opinion généralement admise, celle-ci ne se nourrit pas, comme les deux précédentes, de substance ligneuse, elle rappelle par ses mœurs celles des *Aulonium*, des *Rhizophagus*, etc., dont j'ai plus haut signalé les appétits carnassiers. Elle est, en effet, carnivore comme elles, et comme elles aussi elle se dévoue exclusivement à la destruction d'un insecte nuisible au pin maritime. Celui dont elle est, chez nous du moins, l'ennemi obligé est le *Tomicus stenographus*. Le *Hypophlœus*, averti par son instinct, pénètre sous l'écorce par les trous que le xylophage a pratiqués, et dépose ses œufs dans les galeries qu'il a creusées. Ses larves éclosent en même temps que celle du *Tomicus*, et dès leur naissance portent le ravage dans leurs rangs, de concert avec celles du *Platysoma oblongum* qui, comme je l'ai déjà dit, choisit les mêmes victimes. Comme les larves du xylophage se développent plus rapidement que celles du *Hypophlœus*, un nombre plus ou moins grand échappe à ses atteintes et parvient à se métamorpho-

ser. Aussi trouve-t-on souvent la larve, presque adulte, seule sous les écorces, et dépourvue de toute proie vivante. Elle est réduite alors, comme celles qui ont les mêmes appétits et dont j'ai parlé antérieurement, à dévorer les matières excrémentitielles déposées dans les galeries des larves du *Tomicus*. C'est ainsi ordinairement qu'elle complète sa croissance. Lorsque le moment de la métamorphose est venu, elle pratique au milieu des détritus et des excréments une petite cellule elliptique où elle se change en nymphe.

Le *H. ferrugineus* se montre habituellement en avril et mai, et c'est à cette époque qu'il fait sa ponte. Les insectes qui en proviennent prennent leur essor vers la fin de l'été, et alors une nouvelle ponte a lieu de la part des plus précoces. Les larves de cette seconde génération hivernent presque toutes ; mais quelques unes pourtant se transforment à la fin de l'automne ; leurs insectes parfaits, ainsi que ceux de la première génération qu'une circonstance quelconque a rendus plus tardifs que les autres, passent l'hiver sous les écorces.

M. Westwood a connu la larve du *H. bicolor* qu'il a trouvée en compagnie de l'insecte parfait. Malgré l'incorrection de la figure et l'extrême laconisme de la description qu'en donne ce savant auteur, il est aisé de voir que cette larve a de grands rapports avec celle que je viens de faire connaître. Elle lui ressemble par la forme linéaire du corps plus convexe en dessus qu'en dessous, et par celle du dernier segment qui est entier et arrondi.

HYPOPHLOEUS LINEARIS.

Fig. 439-443.

LARVE.

Longueur 4 mill., largeur 2/3 mill. ; semblable par la

forme à la précédente, sauf qu'elle est plus convexe et même cylindrique, avec la région sternale un peu aplatie.

Tête roussâtre, légèrement déprimée, à peu près discoïdale ; épistome court, labre semi-elliptique et cilié; mandibules ferrugineuses, bidentées à l'extrémité, avec une dent interne, assez forte, au tiers supérieur. Palpes maxillaires arqués en dedans, de trois articles à peu près égaux et dont les deux premiers ont à l'extrémité un petit poil de chaque côté. Lobe des mâchoires court, garni d'assez longues soies ou spinules en forme de dents de peigne ; palpes labiaux courts, de deux articles. Antennes de quatre articles : le premier court et gros ; le second moins gros mais plus long ; le troisième un peu plus long que les deux autres ensemble, plus large au milieu qu'aux deux bouts, à peu près fusiforme, portant deux petites soies à la partie renflée ; le quatrième très court, conique, surmonté de trois soies dont celle du milieu plus longue que les autres. Ocelles au nombre de quatre, contigus ou à peu près, et disposés en arc oblique.

Corps uniformément d'un blanc livide ou très légèrement roussâtre en dessous ; d'un roussâtre livide en dessus ; agréablement orné de bandes brunes qui s'étendent transversalement jusqu'aux bourrelets latéraux et deviennent de plus en plus foncées à mesure qu'on s'approche de l'extrémité. Les bandes du premier et du dixième segments occupent presque toute l'étendue de l'arceau dorsal ; du deuxième au neuvième, elles sont placées près du bord antérieur et s'étendent un peu au delà du milieu ; le onzième et le douzième en sont entièrement couverts. Ce dernier segment est court, arrondi postérieurement, presque semi-discoïdal, avec un sinus très peu sensible, même au micros-

cope, de chaque côté ; il est muni en dessous d'un mamelon pseudopode comme celui de la larve précédente.

Les côtés de la tête sont garnis de petits poils roussâtres ; on en voit aussi de très courts et raides sous la tête et sous le prothorax ; le long des flancs ainsi que sur le dos et sur le ventre les poils sont clairsemés, mais plus longs ; quant au dernier segment, il est entièrement frangé de longs poils.

Pattes et stigmates comme dans la larve précédente.

Nymphe.

Entièrement semblable à celle du *H. pini.*

Insecte parfait.

Longueur 2 mill. 1/2, étroit, linéaire. Bouche et antennes ferrugineuses ; tête d'un noir un peu ferrugineux ; régulièrement subconvexe ; très finement pointillée ; marquée sur le front d'une impression transversale à peine visible. Prothorax noir, ou d'un noir à peine ferrugineux ; de moitié à peu près plus long que large ; régulièrement et faiblement arrondi sur les côtés ; subconvexe ; finement rebordé tout autour ; couvert d'une ponctuation serrée et très fine. Ecusson arrondi, paraissant avoir quelques rides transversales. Elytres convexes, d'un testacé ferrugineux ; ponctuées comme dans le *H. pini.* Dessous du corps et pygidium noirs ; pieds testacés.

Le *Hypophlœus linearis* est au *Tomicus bidens* ce que le *H. pini* est au *T. stenographus*, et sa larve fait un grand carnage de celles de ce petit Xylophage. Ce que j'ai dit des mœurs de l'espèce précédente s'applique en tous points à celle-ci ; il n'y a de changé que le nom de la victime. Première appari-

tion des insectes, manière de vivre, métamorphoses, double génération, hibernation des larves et des insectes parfaits, en compagnie de la génération correspondante du *Tomicus*, tout se passe exactement de même.

MENEPHILUS Muls. (*Tenebrio*) CURVIPES Fab.

Fig. 444-457.

LARVE.

Longueur de 15 à 16 mill. Subcornée, luisante, à côtés parallèles, très convexe en dessus, moins en dessous, plane à la région sternale.

Tête munie de quelques poils antérieurement, sur les côtés et en dessus; d'un roux jaunâtre, assez grosse, un peu engagée dans le prothorax, assez bombée, à côtés arrondis, marquée de rides et de points très peu apparents; bord antérieur un peu sinueux. Epistome grand, droit antérieurement, obliquement arrondi sur les côtés; séparé du front par un sillon transversal assez profond; labre semi-discoïdal, marqué de deux petites fossettes et muni de poils roux assez longs. Mandibules ferrugineuses jusqu'au delà du milieu, puis noires; faiblement arquées. Vues de côté, leur extrémité se termine par trois dents dont une médiane assez forte et deux latérales petites; vues en dessus, elles présentent deux dentelures dont une au dessous de la pointe et l'autre un peu plus bas; leur base est large et anguleuse. Mâchoires coudées et mobiles; leur lobe allongé, surmonté d'une forte épine et d'autres plus petites et marqué intérieurement d'une cannelure dont les bords sont ciliés de petites épines; palpes maxillaires sensiblement arqués en dedans,

de trois articles dont le premier et le troisième d'égale longueur et l'intermédiaire plus long et muni d'un poil en dehors, près du sommet. Lèvre inférieure subcordiforme, avancée en pointe au milieu; palpes labiaux droits, de deux articles égaux, n'atteignant pas tout à fait l'extrémité du lobe des mâchoires. Antennes de quatre articles : le premier court et gros, un peu rétractile; le second double en longueur, arrondi et un peu plus large à l'extrémité qu'à la base, légèrement étranglé au milieu; le troisième plus court que le précédent, à peu près ovoïde ou en massue; le quatrième grêle, très court, un peu oblique et surmonté d'un long poil; pas d'article supplémentaire. Tous ces organes sont de la couleur de la tête. Près de la base des antennes, du côté des joues, on voit une tache ferrugineuse : on y distingue à une forte loupe, un groupe de trois ocelles contigus, pupillés de roussâtre et disposés en ligne droite transversale, et un peu au dessous, très près de l'extrémité du groupe, deux petits arcs ferrugineux, contigus et renversés, bordant peut-être à moitié deux autres ocelles dont je ne suis pas sûr.

Prothorax aussi large et aussi long que la tête; tiers antérieur et bord postérieur d'un roux assez vif; antérieurement sillonné de stries très fines, et marqué sur le dos de points espacés et peu apparents; mésothorax et métathorax de moitié plus courts que le prothorax, de la couleur de la tête, sauf le bord postérieur qui est roux et très finement strié; marqués de points plus visibles.

Les trois segments thoraciques portent chacun une paire de pattes fortes, hérissées de quelques soies spinuliformes, surtout en dessous; formées de cinq pièces dont la terminale

est un ongle noir à base rousse. L'extrémité des trochanters est un peu saillante.

Abdomen de neuf segments, dont les six premiers sont uniformément de la couleur de la tête, avec le bord postérieur très finement strié et la ponctuation bien marquée; septième et huitième une peu plus grands et plus fortement ponctués, et d'un roux ferrugineux ; ce dernier brusquement affaissé avant l'extrémité, d'où résulte un escarpement interrompu au milieu par une sorte de fossette. La partie affaissée est dépourvue de ponctuation. Neuvième segment vaguement ponctué en dessus et en dessous, court, dilaté latéralement en forme de dent, terminé par deux crochets très recourbés, acérés, noirs, avec la base ferrugineuse et munie de deux petites dents noires et relevées, l'une extérieurement, l'autre en dessous. D'une base à l'autre convergent deux apophyses dentiformes, à pointe noire et obtuse, qui se touchent presque et forment ainsi, entre les deux crochets, une échancrure elliptique. Une très petite dent se voit aussi en dessus, à la naissance de chaque apophyse. Sous ce segment on remarque un pli en arc de cercle dont la base du segment précédent serait la corde; la portion renfermée dans cet axe constitue un mamelon pseudopode anal, extractile, simple, c'est-à-dire dépourvu de lobes ou appendices. La région sternale et ventrale est uniformément d'un roux jaunâtre, un peu livide et lisse. Tout le long du corps, tant en dessus qu'en dessous et sur les côtés, ainsi qu'autour du dernier segment, on aperçoit à la loupe des poils assez longs, fins et roussâtres.

On compte, comme à l'ordinaire, neuf paires de stigmates : la première elliptique, plus grande que les autres, placée au bord antérieur du mésothorax, un peu en dessous ;

les suivantes au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Nymphe.

D'abord blanche, elle devient peu à peu roussâtre, et présente, emmaillotées comme à l'ordinaire, les diverses parties de l'insecte parfait. Elle offre les particularités suivantes : les pattes sont obliques ; les fourreaux des ailes sont courts et ne dépassent pas le deuxième segment abdominal ; les bords du prothorax sont garnis de tout petits tubercules charnus, surmontés chacun d'une soie ; on voit sur chaque genou deux tubercules semblables, également piligères. De chaque côté des six premiers segments abdominaux, on remarque une expansion aplatie, divisée en deux lobes inégaux, dont le supérieur, un peu en crochet, porte deux dents sur son bord, et l'inférieur, presque en fer de lance, est muni d'une dent. Chaque lobe et chaque dent sont surmontés d'une soie. Le septième segment n'a, de chaque côté, qu'un seul lobe dont les deux dents sont sétigères ; le huitième est sensiblement plus étroit à l'extrémité qu'à la base, muni de quelques petites soies latéralement et au-dessous, et terminé par deux longs appendices grêles, subulés, à pointe acérée et rousse, d'abord divergents, puis un peu arqués en dedans. Ces organes, ainsi que les dilatations des segments, servent à la nymphe à se retourner dans sa cellule.

Insecte parfait.

Longueur 12 à 14 mill. Déprimé, d'un noir luisant en dessus. Antennes d'un ferrugineux brunâtre ; tête ponctuée, marquée sous le front d'un sillon semi-hexagonal

dont le côté supérieur est parfois en arc renversé. Prothorax ponctué comme la tête ou un peu plus fortement; rebordé tout autour, sauf au milieu du bord antérieur; légèrement arrondi sur les côtés; un peu retréci près des angles postérieurs qui sont prolongés en épine conique. Elytres marquées de stries assez fortement crénelées; intervalles peu convexes et finement pointillés. Dessous du corps noir ou d'un brun ferrugineux; abdomen finement ponctué; prosternum et mésosternum à gros points; métasternum pour ainsi dire lisse. Pattes ponctuées, d'un brun ferrugineux; tibias antérieurs assez fortement arqués, avec une touffe interne de poils roux à l'extrémité.

La larve du *Menephilus curvipes* vit un an ou deux dans les souches et les autres parties du pin dont la décomposition est avancée et qui ont déjà été habitées par d'autres larves, notamment par celles de la *Leptura rubrotestacea*, du *Criocephalus rusticus* et de l'*Ergates;* elle se nourrit ou des détritus et des excréments laissés par ces larves, ou du bois lui-même, ou plutôt de toutes ces choses à la fois. Lorsque le moment de la transformation est venu, ce qui a lieu du mois de juin au mois d'août, elle se pratique, au milieu de la sciure ou du bois, une cellule elliptique dans laquelle, après quelques jours d'inertie, elle subit sa métamorphose.

Les larves de *Tenebrio* sont connues depuis longtemps; et déjà en 1720, Frisch donnait la description et la figure de celle du *T. Molitor L.*, si commune dans les farines, et dont se sont occupés aussi Degéer, Olivier, Latreille, Posselt, Sturm, Westwood. Ce dernier auteur a publié aussi celle du *T. obscurus* Fab., que j'ai trouvée plusieurs fois dans les caves et les celliers. A part la couleur, qui est brune dans

cette dernière, ces deux larves se ressemblent tellement, qu'on les prendrait l'une pour l'autre ; mais elles diffèrent de celle du *T. Curvipes* par les caractères suivants : les dents des mandibules sont moins saillantes ; le troisième article des antennes est plus long que le deuxième, au lieu d'être plus court ; les ocelles manquent; le corps est relativement plus allongé, moins trapu, finement et non fortement ponctué en dessus ; le dernier segment, au lieu d'être aussi large que les autres, est plus étroit, conique, canaliculé en dessus, près de l'extrémité, et terminé par deux petites pointes rapprochées, fines, relevées, presque droites, au dessous desquelles, à droite et à gauche, une forte loupe fait apercevoir deux petites spinules courtes et déliées; le mamelon anal se dilate beaucoup plus et est pourvu de deux papilles assez épaisses, bien saillantes et un peu arquées en avant.

Dans la nymphe, les expansions latérales des segments abdominaux ne sont point lobées, mais coupées carrément, avec des spinules coniques portant un très petit poil inséré non à l'extrémité mais plus ou moins en dessous.

Ces différences m'en faisaient supposer d'autres dans les insectes parfaits, et il en existe réellement. Si l'on compare en effet, le *T. curvipes* avec les *T. molitor* et *obscurus*, on remarque que, dans le premier, le troisième article des palpes maxillaires est un peu plus sécuriforme ; que la tête est plus bombée en dessus; que les antennes sont plus courtes et plus en massue ; que leurs articles sont plus serrés, que le troisième, au lieu d'être deux fois et deux fois et demie plus long que le quatrième, n'est pas beaucoup plus long que lui ; que le prothorax est moins largement rebordé; que ses angles antérieurs sont arrondis et non aigus;

que ses angles postérieurs sont prolongés en pointe triangulaire ; que les cuisses sont relativement moins larges et les éperons des tibias sensiblement plus courts ; qu'enfin le corps, indépendamment de la ponctuation, de la couleur et du poli, a les côtés moins parallèles. On fait de nos jours des genres nouveaux pour beaucoup moins, et je ne désespère pas de voir le *T. curvipes* exclu de la place qu'il occupe aujourd'hui (1).

HELOPS STRIATUS, Geoffr., *Caraboïdes*, Panz.

Fig. 458-465.

LARVE.

Elle ressemble tellement, pour la forme, la taille et la couleur, à la larve du *Tenebrio curvipes*, qu'à l'œil nu il est difficile de ne pas les confondre. Je me bornerai donc à signaler leurs caractères distinctifs qui sont, du reste, assez nombreux.

La tête a une petite fossette sur le front, et à partir de cette fossette, deux petits sillons qui se rendent, en divergeant, aux angles antérieurs. La lèvre supérieure est dépourvue de fossettes, ou bien elles sont très peu apparentes.

(1) Ce travail était déjà livré à la Société entomologique lorsque m'est parvenue la première partie des Hétéromères (les Latigènes), publiée par mon ami M. Mulsant. En y trouvant l'insecte dont il s'agit sous le nom générique de *Menephilus*, j'ai été heureux de la réalisation de ma prédiction. Aussi reviens je toujours à dire que les larves fournissent d'excellentes bases d'appréciation pour la classification et les coupes génériques.

Le lobe des mâchoires est hérissé de soies de diverses longueurs ; il est plus large, un peu moins long et ne paraît pas canaliculé intérieurement. Les mandibules, vues en dessus, ne montrent qu'une dent peu saillante vers le quart de leur longueur, et à partir de cette dent jusqu'à l'extrémité, le bord est un peu sinueux. Vues de profil, elles présentent, au côté inférieur, une forte dent un peu interne, et sont entières sur le bord opposé. Les ocelles sont noirs, non saillants et seulement au nombre de deux, situés obliquement près de l'insertion des antennes, l'antérieur un peu plus grand que l'autre.

Les segments thoraciques ne sont pas ponctués, mais marqués, ainsi que les cinq premiers segments abdominaux, de rides transversales, fines, sinueuses et peu serrées. Une forte loupe permet cependant de voir, près du bord antérieur de ces segments abdominaux, une série transversale de points qui deviennent de plus en plus apparents à mesure qu'on s'approche de l'extrémité. Sur le sixième segment les points commencent à se montrer sur toute la surface, mais ils sont clairsemés ; ils deviennent plus forts et plus serrés sur le septième, et le huitième est profondément variolé. Ce segment est, comme dans la larve précédente, brusquement affaissé à son tiers postérieur ; mais le sommet de l'escarpement est entier et non échancré par un sillon. Les crochets du dernier segment sont très recourbés comme dans la larve du *Tenebrio*, et à leur base externe surgit une dent bien marquée ; mais l'intervalle qui les sépare est simplement échancré et ne porte ni dents ni apophyses. Ce caractère est le plus tranché de tous.

Les pattes ne diffèrent que par l'absence de toute saillie à l'extrémité du trochanter.

Nymphe.

Elle a de grands rapports avec la précédente, dont elle diffère par sa forme ovale allongée qui est celle de l'insecte parfait. Elle offre aussi les différences suivantes : pattes horizontales, expansions latérales des segments abdominaux divisés en deux lobes égaux terminés chacun par deux dents inégales. La plus longue du lobe supérieur et la plus courte du lobe inférieur, c'est-à-dire les deux intermédiaires, sont surmontées d'une assez longue soie. Le septième segment est de moitié plus court que les autres, et le huitième est très grand ; il est muni, de chaque côté, de deux tubercules sétigères, et les deux appendices qui le terminent sont coniques, effilés, presque parallèles et pourvus extérieurement de deux petites soies.

Insecte parfait.

Longueur 7 à 11 mill. Convexe, subelliptique, d'un bronzé ferrugineux luisant. Tête subrugueusement ponctuée, avec une dépression près de la bouche ; palpes et antennes d'un brun ferrugineux. Prothorax rebordé tout autour, plus étroit antérieurement qu'à la base qui est sinueuse ; régulièrement arrondi sur les côtés ; couvert d'une ponctuation fine et serrée. Ecusson en triangle curviligne, pointillé à la base ou au milieu. Elytres s'élargissant de la base au delà du milieu ; à stries peu profondes, finement ponctuées-crénelées ; intervalles plans, finement ponctués. Dessous du corps et pieds un peu moins foncés que le dessus ; prosternum ridé, le reste finement ponctué.

La larve du *Helops striatus* vit exactement dans les mêmes conditions que la précédente, et souvent dans sa so-

ciété. Ses mœurs, la durée de sa vie, l'époque de ses métamorphoses sont les mêmes.

Cette larve est nouvelle pour la science ; mais on connaît déjà celles des *H. cœruleus* Fab., et *Lanipes* Fab. J'ai publié la première dans les *Annales des Sciences naturelles*, 1840. p. 81; mais, sans le savoir, j'avais été devancé, depuis 1836, par M. Waterhouse (*Trans. of the Entom. Soc. of London*, p. 29), et on doit la publication de la seconde à M. Blanchard (Magasin de zool. de M. Guér. Menev. 1837). Ces trois larves offrent, il est vrai, des différences spécifiques que je ne crois pas utile de rappeler, et qui permettent de les distinguer; mais elles ont aussi tant de caractères communs, qu'*à priori* on les comprendrait dans le même genre. Leur trait de ressemblance le plus frappant est cette paire de crochets longs et en forme de griffe qui termine le dernier segment; mais je dois me hâter de dire que ce caractère, quoique bien tranché, n'est pas exclusif, car, comme on a pu le voir, il appartient aussi à la larve du *Menephilus curvipes*.

PRIONYCHUS (*Helops*) ATER, Fabr.

Fig. 466-472.

LARVE.

Elle est cosmopolite, car je l'ai trouvée dans le charme, le chêne, le robinier, le saule, le peuplier et l'aulne. Elle habite aussi les vieilles souches du pin, où elle est même très commune, et à ce titre elle doit trouver place dans ce travail. Je ne la présente pourtant pas comme une nouveauté, car Kyber (*Germar magaz*. 1817, II, p. 16); Bouché

(*Naturg.*, 1834, p. 194), et Waterhouse (*Trans. of the Entom. Soc. of London*, 1836, 1, p. 27) ont déjà publié ses métamorphoses, et moi-même, en 1840, j'en ai fait l'objet d'un Mémoire inséré dans les *Annales des Sciences naturelles*, 1840, p. 83. Je ne ferai donc que résumer ce qui a été dit à son sujet.

Longueur 20 à 24 mill., largeur 2 mill. 1/4 à 2 1/2. Cornée, linéaire, cylindrique avec la région sternale aplatie, luisante et couverte d'une ponctuation extrêmement fine, visible seulement à une forte loupe; couleur roussâtre ou jaunâtre, avec le bord postérieur des segments plus foncé.

Tête convexe et lisse, avec un très léger sillon semi-elliptique; bord antérieur droit, maculé de brun vis-à-vis les deux angles de la base de l'épistome; celui-ci grand, arrondi aux angles antérieurs et un peu sur les côtés; labre en demi-ellipse transversal et cilié. Mandibules fortes, planes en dessus, rebordées, acérées, avec une dent interne un peu audessous de l'extrémité, mais ordinairement à des hauteurs inégales dans les deux, et un poil en dehors; ferrugineuses, avec la pointe et le rebord d'un noir ferrugineux. Mâchoires longues et coudées; lobe un peu conique, atteignant presque l'extrémité du deuxième article du palpe; surmonté de petites soies et pectiné en dedans; palpes maxillaires un peu arqués, de trois articles dont le premier légèrement renflé est un peu plus court que le second, qui est faiblement renflé aussi et égal au troisième. Lèvre inférieure cordiforme; palpes labiaux droits, de deux articles dont le premier est un peu plus long que le second. Antennes de quatre articles : le premier très court et cylindrique; le deuxième un peu en massue, ainsi que le troisième qui est un peu plus grand que lui; le quatrième grêle, filiforme,

plus court que le précédent, un peu rétractile et surmonté d'un long poil ; pas d'article supplémentaire. Audessous de chaque antenne un gros point noir que je considère comme un ocelle, mais qui ne fait point saillie et qui semble même placé sous l'épiderme.

Corps à peine plus large que la tête, de douze segments égaux ou à peu près, sauf le second, ou mésothorax, qui est le plus petit de tous. Dernier segment subconique, obtus, inerme ; vu en dessous, il présente une cavité longitudinale et semi-elliptique dans laquelle se loge un mamelon extractile adossé par sa base au pénultième segment ; muni postérieurement de deux papilles écartées, parallèles, simulant deux petites pattes un peu arquées en avant et dont le but est évidemment de faciliter la progression de la larve. Entre ce mamelon et la cavité où il se loge, se trouve l'ouverture anale. Après Degeer, j'ai signalé tout à l'heure un organe semblable dans la larve du *Tenebrio molitor*.

Pattes un peu aplaties latéralement ; pourvues de quelques soies raides avec les tibias pectinés en dessous ; celles de la première paire sensiblement plus fortes que les autres et enchassées à la base dans une sorte de poche formée, en apparence du moins, par le bord antérieur du prosternum. Elles sont évidemment fouisseuses, et la larve en fait un grand usage pour s'enfoncer dans la vermoulure où elle vit.

Stigmates elliptiques : première paire un peu plus grande que les autres, près du bord antérieur du mésothorax ; les autres au quart antérieur des huit premiers segments abdominaux.

En comparant avec la mienne la description de Bouché, j'ai constaté deux erreurs commises par cet auteur et que

je crois devoir relever. D'après lui les antennes sont de cinq articles dont le quatrième très petit et en forme de disque et le cinquième turbiné ; le quatrième n'existe positivement pas, et le dernier est filiforme. Bouché place une paire de stigmates sur chaque segment, lorsque le premier, le troisième et le dernier en sont dépourvus.

Nymphe.

Semblable à la précédente dont elle diffère par les caractères suivants : prothorax finement velu sur le dos; crêtes latérales des segments abdominaux entières, coupées carrément et finement dentelées, avec un poil sur chaque dent ; appendices terminaux beaucoup plus courts et un peu divergents.

Insecte parfait.

Longueur 10 à 15 mill. Convexe, elliptique, noir ou d'un noir un peu ferrugineux en dessus; peu luisant. Labre et antennes d'un brun ferrugineux ; tête et prothorax densément et finement ponctués; ce dernier beaucoup plus étroit antérieurement qu'à la base; régulièrement arrondi sur les côtés, qui sont très finement rebordés ; élytres à bords relevés, marqués de stries peu profondes et finement ponctuées ; intervalles très peu convexes, densément et finement pointillés. De chacun des points s'élève un très petit poil noirâtre. Dessous du corps un peu moins foncé que le dessus. Pattes d'un noirâtre ferrugineux, avec les tarses ferrugineux.

Voici ce que j'ai dit de la larve du *Prionychus ater* dans ma notice précitée :

« Lorsqu'on saisit cette larve, elle s'agite avec une grande

» vivacité, se replie et se contourne comme un serpent, et
» souvent glisse des doigts qui veulent la retenir.

» Elle vit en sociétés souvent nombreuses dans les souches
» en voie de décomposition et se nourrit du bois même,
» dont elle paraît faire une assez grande consommation, et
» qu'elle réduit en une poussière fine entremêlée de beau-
» coup d'excréments. Lorsqu'elle est sur le point de se
» transformer en nymphe, elle réunit et agglutine de cette
» poussière, et même des fibres ligneuses, et en forme une
» coque épaisse et ellipsoïde, lisse et nue en dedans, et
» très raboteuse extérieurement. Cette coque est assez so-
» lide pour résister à un ballotement violent, mais elle se
» brise sous une pression un peu forte. »

L'insecte parfait naît dans le courant de l'été, et j'ai quelques raisons de penser que la durée du développement de sa larve est le plus souvent de deux ans.

Les huit larves dont je viens de parler ont un air de famille qui embrasse les larves de plusieurs autres genres, tels que *Akis, Blaps, Asidia, Pimelia, Misolampus, Opatrum, Crypticus, Phaleria, Bolitophagus, Pentaphyllus, Mycetochares, Cistela.* Quoique les faits observés ne soient pas très nombreux, il est permis cependant de supposer que les analogies de forme et d'organisation que présentent les larves s'étendent depuis le genre *Erodius* jusqu'au genre *Cistela* ou *Mycetochares.* Les insectes compris entre ces deux limites ont été distribués par les auteurs en diverses familles et tribus dont certaines, établies dans le catalogue Dejean, renfermaient des éléments hétérogènes que de nouvelles études ont fait comprendre la nécessité d'éliminer. Je citerai les genres *Endophlœus, Anisotoma, Sarrotrium, Corticus, Coxelus, Diodesma* de la tribu des Taxicornes; *Orchesia, Dircœa,* et bien d'autres de celle des Ténébrionites.

Un savant dont j'ai eu plus d'une occasion de reconnaître les heureux instincts en matière de classification, M. Schaum, a fait mieux encore selon moi : Dans son *Catalogus insectorum Europæ*, imprimé à Berlin en 1852, il réunit sous le nom unique *Tenebrionites*, cette grande catégorie d'insectes que j'ai caractérisée en lui assignant pour limite supérieure le genre *Erodius*, et pour limite inférieure le genre *Cistela* (Schaum), *Mycetochares* (Gaubil). J'accepte sans réserve, du moins quant à présent, cette classification conforme, quant à l'étendue de son cadre, moins le genre *Eledona* ou *Endophlœus*, à celle du catalogue de M. Gaubil ; je crois, autant qu'il est permis de le croire dans l'état actuel de la science, qu'elle correspond exactement à un groupe de larves analogues.

Ces larves, par leurs formes et surtout par la consistance coriace, cornée ou parcheminée de leurs téguments, ont été assimilées à celles des Elatérides; mais à propos de ces dernières, j'ai fait ressortir quelques-uns des principaux caractères qui les différencient. Je rappelle ici que les larves d'Elatérides ont, sans autre exception connue que celle que présentent les larves de *Cryptohypnus*, le labre et l'épistome confondus avec le front; qu'elles ont les mâchoires et le menton soudés ensemble, le lobe des mâchoires biarticulé, les palpes maxillaires de quatre articles, les antennes courtes et pourvues d'un article supplémentaire, les pattes cannelées en dessous ; tandis que les larves des Ténébrionites ont l'épistome et le labre bien développés et libres, les mâchoires coudées et indépendantes du menton, le lobe des mâchoires simple, les palpes maxillaires tri-articulés, les antennes assez longues et sans article supplémentaire, les pattes un peu plus longues, non canaliculées et ordinairement moins épineuses.

Si l'on compare les nymphes des deux familles, on trouve aussi des différences très frappantes : celles des Elatérides ont quelques petits mamelons sétigères, symétriquement disposés; mais celle des Ténébrionites présentent, outre les mamelons piligères du prothorax, des dilatations abdominales bien tranchées, plus ou moins bizarres et telles qu'on n'en observe, à ma connaissance du moins, que dans les nymphes de cette famille.

Les larves et les nymphes des Ténébrionites diffèrent donc sensiblement de celles des Elatérides; mais elles ont entre elles de grandes ressemblances. Les caractères les plus importants sont communs à toutes celles que l'on connaît, et on n'a, pour distinguer les larves les unes des autres, que leur taille, les dimensions relatives de certaines parties, leur couleur, leur ponctuation et surtout la forme du dernier segment; et pour les nymphes que les soies du prothorax et les dilatations latérales des segments abdominaux.

C'est ce qui a lieu également pour les larves des Elatérides, et de même que dans cette famille si naturelle on n'a établi que des genres que l'étude des larves me paraît justifier jusqu'ici, de même il me semble permis de ne subdiviser que par des coupes génériques la famille bien naturelle aussi des Ténébrionites, telle que je la circonscris d'après leurs larves, d'accord avec M. Schaum.

Ces larves offrent deux particularités assez intéressantes. La première c'est la bizarrerie de leur démarche. Comme leur corps n'est pas susceptible de contraction, on ne remarque point dans l'acte de la progression ces ondulations qui sont le propre des larves molles et charnues; leurs pattes seules agissent, et pour leur donner plus de puissance, la

nature les a armées de spinules. Le mamelon du dernier segment ne pousse pas précisément le corps en avant, il empêche seulement qu'il ne glisse et ne rétrograde. La partie postérieure du corps semble donc inerte ; elle se traîne comme à la remorque du train antérieur, et pendant que la tête et le thorax agissent, tout le reste semble paralysé, et avoir cessé, par un accident quelconque, de dépendre de l'organisme commun.

La seconde particularité, c'est la différence énorme qui existe entre les larves et les insectes parfaits. Qui dirait que ces êtres si allongés, si fluets, si resserrés dans leur enveloppe cornée qui semble s'opposer à toute dilatation, renferment, à un moment donné, les nymphes toutes formées d'insectes deux fois plus courts et trois fois plus larges qu'eux? C'est qu'alors le pli latéro-ventral qui règne le long de l'abdomen s'entr'ouvre, et rendant libre le tégument membraneux qui lie la carapace dorsale au plastron ventral, facilite l'expansion qu'exige cette sorte de gestation.

Les larves des Ténébrionites ont des appétits variés ; les unes vivent dans l'humus ou dans le bois pourri ; d'autres recherchent les matières excrémentitielles ; certaines se développent dans les champignons ; une au moins se rencontre dans les farines ; mais aucune jusqu'ici n'avait été signalée comme carnassière et se nourrissant de proie vivante. J'ai constaté que tels sont les instincts des larves d'*Hypophlœus,* avec cette circonstance remarquable que chaque espèce semble exclusive dans le choix de ses victimes.

HALLOMENUS FLEXUOSUS, Payk.

Fig. 473-480.

L'histoire des insectes du pin m'ayant paru devoir comprendre ceux qui vivent dans les champignons essentiellement parasites de cet arbre, j'ai déjà fait connaître les métamorphoses de l'*Ennearthron cornutum*, dont la larve se développe dans le *Polyporus pini*. Le même motif m'engage à donner l'histoire de deux *Hallomenus* : le *H. flexuosus*, Payk., et le *H. humeralis*, Fab. Voici mes observations sur le premier.

LARVE.

Longueur 6 à 7 millim., largeur 1 1/14 millim.; blanche, molle, charnue, cylindrico-ellipsoïdale, mamelonnée; semblable, au premier coup d'œil, à une très jeune larve de Longicorne.

Tête un peu enchâssée dans le prothorax, roussâtre, subcornée, un peu aplatie, lisse, luisante et marquée de deux sillons obliques partant des angles antérieurs, et qui se réunissent vers le milieu du front pour former un sillon unique jusqu'au vertex. Bord antérieur corné, ferrugineux, largement et peu profondément échancré au milieu; ayant deux crénelures inégales à droite et à gauche de l'échancrure. Epistome court et trapézoïdal; labre semi-elliptique et bordé de cils écartés et spinuliformes. Mandibules fortes, ferrugineuses à la base, noires à l'extrémité : vues de côté, elles sont bifides; si on les regarde en dessus, c'est-à-dire sur leur face la plus large, on n'aperçoit qu'une

pointe à l'extrémité, mais audessous on remarque trois crénelures d'autant moins saillantes qu'on s'approche plus de la base. Mâchoires fortes; leur lobe très allongé et cylindrique, atteignant l'extrémité du deuxième article des palpes maxillaires et surmonté de deux soies raides, d'inégale longueur; palpes maxillaires longs, assez grêles, coniques, presque droits et de trois articles dont les deux premiers sont égaux et le troisième un peu plus petit. Menton triangulaire; lèvre inférieure affleurant à peine la base du lobe des mâchoires; plus longue que large; tronquée antérieurement, arrondie aux angles antérieurs; un peu étranglée audessous du milieu; palpes labiaux courts, coniques et de deux articles égaux; tous ces organes subcornés et lavés de roussâtre. Antennes bien saillantes, coniques et de quatre articles; le premier et le second égaux en longueur; le troisième de moitié plus long que le précédent; le quatrième un peu plus court que le troisième, grêle, surmonté d'un long poil et accompagné d'un petit article supplémentaire, inséré à côté de lui. Audessous des antennes, sur chaque joue, trois ocelles noirs, elliptiques, presque contigus et disposés un peu en arc.

Prothorax plus grand que tous les autres segments, lisse et marqué au milieu d'un petit sillon longitudinal; mésothorax et métathorax de moitié plus courts, munis sur le dos d'un large mamelon transversal et rétractile, comme interrompu au milieu, dans le genre de ceux des larves de Longicornes; chacun des segments thoraciques portant une paire de pattes assez longues pour déborder un peu le corps, hérissées de quelques soies et formées de cinq pièces dont la dernière est un ongle roussâtre.

Abdomen de neuf segments, dont le premier un peu plus

grand que le métathorax, et les autres grandissant peu à peu jusqu'au septième ; les huit premiers pourvus d'un mamelon dorsal et d'un mamelon ventral semblables à celui des deux derniers segments thoraciques, et en outre d'un bourrelet de chaque côté ; dernier segment entier, arrondi, muni en dessous d'un mamelon bilobé au centre duquel est l'ouverture anale, et qui, en s'appuyant sur le plan de position, aide à la progression de la larve, de concert avec les pattes, les mamelons et les bourrelets dont j'ai parlé.

Le corps est glabre en dessus et en dessous ; mais on aperçoit quelques poils roussâtres sur la tête, d'autres très courts sur la poitrine, deux ou trois de chaque côté des onze premiers segments, et huit ou dix assez longs autour du dernier.

Stigmates au nombre de neuf paires, dont une très près du bord antérieur du mésothorax et les autres au milieu des huit premiers segments abdominaux.

Nymphe.

Blanche, molle, et présentant toutes les parties de l'insecte parfait emmaillotées comme à l'ordinaire. Elle porte deux poils blanchâtres très fins sur le bord antérieur du prothorax et quatre de chaque côté ; le dernier segment est terminé par deux petites papilles charnues, biarticulées et divergentes, au moyen desquelles elle peut se retourner dans sa cellule.

Insecte parfait.

Longueur 3 1/2 millim. Tête testacée antérieurement, puis noire ; antennes plus longues que la tête et le pro-

thorax ; testacées avec le milieu brun. Prothorax plus large que long, convexe, arrondi sur les côtés, canaliculé au milieu, testacé, ayant une large bande noire qui n'atteint pas les bords latéraux. Ecusson presque en quadrilatère transversal, un peu arrondi postérieurement. Elytres convexes, testacées, ornées de deux bandes sinueuses noires, l'une avant le milieu, linéaire et en zigzag ; l'autre au delà du milieu, plus large, formée de deux taches en croissant et se joignant à la suture. Tout le dessus du corps paraît à une forte loupe très finement chagriné et revêtu d'un duvet chatoyant ; dessous du corps noirâtre avec l'anus plus clair; pattes testacées.

La larve du *H. flexuosus* a des rapports évidents avec celle de la *Melandrya caraboides* L., que j'ai publiée dans les Annales des Sciences naturelles, 1840, p. 36, et celle de l'*Orchesia micans*, dont MM. Chapuis et Candeze ont donné une excellente description dans leur Catalogue des larves des Coléoptères, p. 179. Quand on y regarde de près, on trouve sans doute des différences, mais les ressemblances sont telles pourtant que devaient le faire présumer les affinités organiques de ces trois genres appartenant à la même famille.

Cette larve vit, comme celle de l'*Ennearthron cornutum*, dans le bolet du pin, où elle pratique des galeries irrégulières, dont elle consomme les déblais et dans lesquelles elle se meut facilement au moyen de ses pattes et de ses mamelons. Lorsque l'époque de la transformation en nymphe approche, elle dirige sa galerie vers la surface du champignon, de manière à ce que l'insecte qui doit en provenir n'ait à ronger qu'une faible épaisseur, et c'est à l'extrémité de cette galerie, un peu élargie en niche, qu'elle



subit sa métamorphose. L'état de nymphe ne dure que huit ou dix jours, et l'insecte parfait sort du champignon en y pratiquant un trou rond et du diamètre de son corps.

Il y a deux moyens de se procurer abondamment le *Hallomenus*. Le premier consiste à recueillir, vers la fin de l'hiver, des bolets du pin habités par des larves, et de les enfermer dans des bocaux. Le second consiste à lui faire la chasse dans les bois, sur ces champignons mêmes, où on le trouve depuis les premiers jours d'avril jusqu'à la fin de mai, car il en naît pendant toute cette période. On le rencontre alors pendant le jour, soit sur le champignon, soit tout autour. Je n'en ai jamais pris que dans ces conditions.

C'est sur les champignons ou dans leur voisinage qu'il s'accouple, et bientôt après l'accouplement, qui dure environ une heure, pendant laquelle le mâle se tient sur le dos de la femelle, celle-ci pond des œufs sphériques et blancs, en introduisant son oviscapte dans le tissu supérieur ou les cellules inférieures du champignon. Les larves ne tardent pas à naître, et leur existence est d'environ onze mois.

HALLOMENUS HUMERALIS, Fabric.

Hallomenus bipunctatus. Payk.

Fig. 481-490.

LARVE.

Longueur 9 à 10 millim., largeur 1 1/2; subdéprimée, assez coriace, luisante, peu velue et linéaire.

Tête cornée, roussâtre, avec les sutures du crâne blanchâtres; arrondie sur les côtés; presque orbiculaire; mar-

quée de deux impressions longitudinales près du bord antérieur, de deux petites fossettes écartées sur le front et d'une autre au vertex; épistome court, labre semi-discoïdal et cilié. Mandibules se joignant sans se croiser, larges, fortes, ferrugineuses à la base, puis noires jusqu'à l'extrémité qui est acérée; munies au bord interne, vers le milieu, d'une petite dent, et lorsqu'on les regarde de côté se montrant divisées en deux dents, dont l'une plus longue que l'autre. Mâchoires fortes, leur lobe assez court, large, épais, arrondi et surmonté d'assez longs cils spinuliformes; palpes maxillaires longs, arqués en dedans, de trois articles dont le premier un peu plus court que les deux autres qui sont égaux. Lèvre inférieure visiblement échancrée; palpes labiaux de deux articles égaux, dépassant à peine les lobes des mâchoires. Antennes de médiocre longueur, un peu coniques et de quatre articles : les deux premiers égaux, le troisième plus allongé, surmonté de deux petits poils; le quatrième de même longueur, grêle, muni à l'extrémité d'un long poil et de trois très courts, et accompagné extérieurement d'un petit article supplémentaire : tous ces organes d'un blanc roussâtre. Audessous de chaque antenne un groupe de cinq ocelles noirs dont trois inégalement distants, en une ligne très légèrement en arc renversé, et deux dessous, écartés et plus petits.

Prothorax un peu plus large que la tête, plus grand que chacun des autres segments, d'un blanc jaunâtre, ainsi que le mésothorax et le métathorax; chacun de ces segments portant une paire de pattes un peu saillantes en dehors du corps, hérissées de quelques soies et formées de cinq pièces, y compris un ongle presque droit et roussâtre.

Abdomen de neuf segments égaux ou à peu près; les six

premiers d'un blanc jaunâtre ; le septième orné en dessus d'une bande roussâtre pâle, large, mais mal limitée ; le huitième ayant une bande semblable et décidément roussâtre ; le neuvième entièrement roussâtre, assez grand, plus étroit à l'extrémité qu'à la base : terminé par deux crochets médiocrement arqués, ferrugineux avec la pointe noire ; parsemé en dessus, à l'exception d'un espace central elliptique, et postérieurement en dessous, de petits tubercules ferrugineux, assez régulièrement disposés, dont les plus saillants portent un long poil, et enfin muni en dessous d'un mamelon pseudopode et rétractile dont la face inférieure présente six mamelons charnus au centre desquels est l'anus.

Le long des côtés de l'abdomen règne un petit bourrelet, et des poils roussâtres mais clairsemés se montrent sur la tête, sur les flancs, sur le dos et même à la région ventrale.

Stigmates au nombre de neuf paires : la première près du bord antérieur du mésothorax, les autres au quart antérieur des huit premiers segments abdominaux.

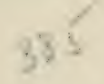
Nymphe.

Elle offre les particularités suivantes : quelques poils roussâtres sur le front et le vertex ; prothorax cilié, antérieurement et sur les côtés, de poils semblables mais plus longs ; de petites spinules sur la face externe des antennes, et d'autres un peu plus longues près du bord postérieur et dorsal des sept premiers segments de l'abdomen, six sur chacun en série transversale ; deux ou trois poils roussâtres de chaque côté de ces mêmes segments ; huitième parsemé de poils de même nature et terminé par deux appendices coniques et très courts, placés aux deux angles.

Insecte parfait.

Longueur 4 1/2 millim. Tête testacée avec le vertex brun; antennes testacées, dernier article subacuminé. Prothorax plus étroit antérieurement qu'à la base, convexe, non canaliculé, mais marqué près du bord postérieur de deux points écartés et très profonds; testacé, avec deux taches longitudinales noirâtres qui n'atteignent pas le sommet et aboutissent aux deux points de la base. Ecusson testacé, assez long, arrondi. Elytres marquées de stries obsolètes; testacées jusqu'au sixième environ de leur longueur, puis brunes jusqu'à l'extrémité; tout le dessus du corps paraissant à une forte loupe très finement et très densément ponctué ou chagriné, et revêtu d'un duvet roussâtre, chatoyant. Dessous du corps et pattes testacés; tibias terminés par deux petites épines.

Sous l'influence des premières pluies de la fin d'août ou du commencement de septembre, se développe, sur les plus vieilles souches des pins ainsi que sur celles de leurs grosses racines qui affleurent presque le sol, un grand champignon de médiocre épaisseur, d'un brun fauve, subéro-spongieux, tantôt sessile, tantôt porté sur un épais et court pédicule, décrit par Brotero sous le nom de *Polyporus maximus*, et qui appartient au genre *Dedalœa*. C'est dans ce champignon que le *Hallomenus* vient pondre ses œufs et que vit, souvent en sociétés nombreuses, sa larve dont je viens de donner la description. Elle y creuse des galeries sinueuses, et paraît plus se plaire dans les parties minces ou de moyenne épaisseur que dans les parties épaisses et plus coriaces qui avoisinent le pédicule. Un mois et demi lui suffit pour atteindre tout son développement, après quoi elle s'ouvre un passage



jusqu'à la surface inférieure du champignon, et se laisse tomber à terre où elle s'enfonce pour ne subir sa dernière métamorphose que dans le courant de l'été suivant. Une fois seulement les métamorphoses se sont accomplies dans les champignons eux-mêmes recueillis en octobre et enfermés dans des bocaux. Les larves et les nymphes s'y sont beaucoup mieux conservées qu'elles ne le faisaient dans la terre, et j'ai eu ainsi le bonheur de pouvoir recueillir en quelques jours plus de deux cents *Hallomenus.*

Comme on a pu le voir par le signalement qui précède et par les figures correspondantes, la larve du *Hallomenus humeralis* diffère sensiblement de celle du *H. flexuosus*, par les mâchoires, le menton, les mandibules, les ocelles, la forme, la consistance et la couleur du corps, et surtout par le dernier segment. Sa nymphe se distingue aussi par ses spinules et par la brièveté de ses appendices terminaux de celle du *H. flexuosus* qui est entièrement lisse et inerme. Enfin, le développement de la larve est rapide, elle ne séjourne que peu de temps dans le champignon, quoique, par sa consistance, celui-ci puisse persister d'une année à l'autre, et elle s'enfonce dans la terre pour se transformer.

Ces diverses considérations ont sérieusement appelé mon attention. J'avais été, je l'avoue, très surpris de voir sortir un *Hallomenus* d'une larve qui ressemble si peu à celle du *H. flexuosus*, car je ne suis pas habitué à de pareils disparates pour des larves appartenant à un même genre, et l'idée m'était venue que le *H. humeralis* pourrait bien n'être pas un *Hallomenus*. J'ai donc soumis cet insecte à un examen attentif, et en le comparant au *H. flexuosus*, seul représentant de ce genre dans ma collection, j'ai trouvé que les palpes labiaux et maxillaires ne sont pas conformés de

même; que le *H. humeralis* a : 1° les articles des antennes relativement un peu plus courts, avec les proportions réciproques de ces articles un peu différentes; 2° le prothorax moins rabattu sur les côtés, plus étalé aux angles postérieurs, sans parler des deux fossettes qui, à mes yeux, sont bien près d'avoir une signification générique ; 3° les tarses sensiblement plus allongés, les épines des tibias plus longues. Je signale ces différences aux entomologistes qui sont en position de comparer l'insecte dont il s'agit avec un certain nombre d'espèces de *Hallomenus*, et je les prie d'examiner s'il ne doit pas être retiré de ce genre, comme me le font supposer et les caractères différentiels que je viens d'indiquer, et la conformation de la larve et de la nymphe.

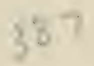
Les *Hallomenus* appartiennent à la petite famille des Serropalpes de M. Redtenbacher, et des Mélandryades du catalogue de M. Schaum. Les larves connues de ce groupe ne sont pas toutes semblables : les unes sont un peu trapues, charnues et mutiques (*Melandrya, H. flexuosus, Orchesia micans* et *fasciata*) ; d'autres linéaires, subcoriaces, avec deux crochets terminaux (*H. humeralis*); certaines un peu en massue, charnues et munies de deux crochets (*Dircœa discolor*). Je ne parle pas du *Pitho depressus* que le catalogue Gaubil place à tort dans cette famille. Je le renvoie, avec M. Schaum, dans celle des Pyrochroïdes; sa structure et celle de sa larve lui assignent cette place.

Xanthochroa carniolica.

Fig. 491-500.

Larve.

Longueur 17 millim., largeur au thorax 3 millim., à l'ab-



domen 2 1/4 millim.; un peu en massue, charnue, d'un blanc légèrement jaunâtre.

Tête subcalleuse, large, un peu enchassée dans le prothorax ; marquée sur le front d'une dépression ovale qui se prolonge jusqu'au vertex en un sillon assez profond ; fortement arrondie sur les côtés ; bord antérieur sinueux, de même consistance que le reste, avec une petite tache rousse à la base des mandibules ; épistome assez grand et trapézoïdal ; labre bien saillant, un peu moins arrondi antérieurement que sur les côtés, hérissé de poils roussâtres ; ces organes de couleur rousse. Mandibules, vues en dessus, très larges à la base jusqu'à moitié de leur longueur, puis largement et profondément échancrées en dedans, acérées à l'extrémité, audessous de laquelle on voit deux petites dents ; lisses et ferrugineuses avec les bords noirâtres, depuis la base jusqu'au delà du milieu, noires ensuite jusqu'au bout, avec quelques stries longitudinales ; vues de côté, étroites, subtriangulaires, avec les côtés un peu concaves ; terminées par trois dents dont l'intermédiaire est la plus saillante dans la mandibule gauche, tandis que dans la droite la dent externe est au même niveau que l'intermédiaire, et l'interne est très petite. Mâchoires assez fortes, coudées, leur lobe large, subtriangulaire, un peu arrondi en dedans, mince, presque membraneux, cilié de soies rousses et denses ; dépassant un peu le premier article des palpes maxillaires ; ceux-ci grêles, de trois articles, dont les deux premiers également longs et le troisième très petit. Menton allongé, lèvre inférieure cordiforme, surmontée d'une languette à peu près cylindrique et de deux palpes de deux articles, dont le premier deux fois plus long que le second qui affleure presque l'extrémité du lobe maxillaire ;

tous ces organes très mobiles et roussâtres. Antennes bien mobiles aussi, de la couleur de la tête et de quatre articles : le premier assez gros et un peu plus large à la base qu'au sommet ; le deuxième presque cylindrique, près de deux fois aussi long que le précédent dans lequel il peut rentrer en partie ; le troisième une fois et demie au moins aussi long que le second, un peu convexe intérieurement, très légèrement concave extérieurement, faiblement incliné en dedans ; le quatrième un peu penché en dehors, grêle, court, muni de soies roussâtres au sommet et sur les côtés, de même que les autres articles. Un peu audessous des antennes, deux ocelles noirs et en ellipse transversal, placés l'un audessus de l'autre et se touchant presque ; l'inférieur plus petit que le supérieur.

Prothorax aussi large et aussi grand que la tête, droit antérieurement, taillé en chevron postérieurement, ayant sur le milieu, contre le bord postérieur, un groupe serré d'aspérités roussâtres sur une petite élévation coupée en deux par un sillon longitudinal et limitée à droite et à gauche par un autre sillon. Mésothorax et métathorax plus étroits et de moitié plus courts que le précédent ; très convexes sur le dos ; marqués d'une profonde rainure longitudinale des deux côtés de laquelle on voit un groupe d'aspérités comme celles du prothorax. Ces trois segments ont des poils roussâtres, disposés en série annulaire sur les deux derniers, et formant sur le dos du premier deux séries voisines l'une de la base, l'autre du sommet, et se réunissant sur les côtés.

Pattes de médiocre longueur, débordant les côtés du corps, roussâtres et formées de cinq pièces ; hanche bien développée et très saillante en dessous à l'extrémité ; tro-

chanter presque aussi grand que la cuisse ou le tibia qui sont égaux en longueur ; ce dernier ayant tout autour quelques soies un peu longues, et de plus cilié en dessous, comme tous les articles précédents, de petites spinules très rapprochées, entremêlées d'un ou de deux poils longs et fins ; tarse représenté par un ongle conique, à peine arqué, et brun à la pointe.

Abdomen de neuf segments, un peu plus étroit que le métathorax, et se retrécissant encore un peu plus à partir du septième segment. Premier segment de la longueur du métathorax, comme lui convexe et muni d'aspérités, mais moins profondément sillonné ; deuxième plus long, avec un groupe d'aspérités près du bord antérieur, et non divisé par un sillon ; les autres segments lisses et non convexes en travers ; le dernier semi-elliptique, ayant en dessous un mamelon rétractile traversé d'un pli dans lequel est l'anus. Ce segment est parsemé de poils roussâtres ; les autres en montrent deux séries annulaires. Le long des flancs règne un bourrelet bien marqué, et le troisième ainsi que le quatrième segment ont chacun en dessous deux mamelons pseudopodes coniques, obtus et divergents, dont la surface supérieure est couverte d'aspérités et de poils très fins.

Stigmates elliptiques : la première paire un peu roussâtre, plus grande et plus inférieure que les autres, placée sur le prothorax, près de l'insertion des premières pattes ; les autres au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

NYMPHE.

Elle se distingue par les caractères suivants : front muni

de poils; prothorax parsemé et bordé de poils semblables portés sur de petits tubercules; segments de l'abdomen ayant de chaque côté une petite expansion charnue et divisée, presque jusqu'à la base, en deux lobes simples sur le deuxième segment, inégalement bidentés sur les autres; chaque dent surmontée d'un poil. Les cinq premiers segments ayant sur le dos deux séries transversales de poils roussâtres, très serrés dans celle qui est près du bord; sixième segment découpé à son bord postérieur, tant en dessus qu'en dessous, en deux grosses papilles charnues, coniques et obtuses; septième segment bilobé en dessous, denticulé sur les côtés et velu; segment anal encore plus velu, terminé par deux papilles poilues, écartées, divergentes, coniques, à pointe subcornée et rousse.

Insecte parfait.

Longueur 11 à 12 millim. Tête d'un jaune testacé luisant, avec l'extrémité des mandibules noirâtre, et très finement pointillée. Antennes à peine lavées de brunâtre. Prothorax de la couleur de la tête, un peu plus étroit qu'elle, ayant de chaque côté, près du bord antérieur, une dilatation tuberculiforme, une large fossette près du bord postérieur et une ligne noirâtre le long des côtés. Elytres un peu plus pâles et moins luisantes que le prothorax, deux fois aussi larges que celui-ci à sa base; ayant quatre lignes élevées, dont les deux extérieures raccourcies antérieurement et qui toutes se réunissent, ou à peu près, avant l'extrémité; intervalles de ces lignes très densément et rugueusement ponctués; une large ligne brune, plus foncée à l'épaule, parcourant toute la partie latérale des élytres, en empiétant plus ou moins sur la face dorsale, ou même la recouvrant tout à fait, ainsi

que je le vois dans deux individus venus des Pyrénées et des Alpes. Dessous du corps d'un jaune testacé luisant, avec quelques vagues nébulosités à la région ventrale. Pattes de la même couleur, avec les tibias à peine plus foncés. Tout le corps revêtu d'un fin duvet couché et roussâtre.

Cet insecte est nocturne.

La larve de la *Xanthochroa carniolica* vit dans les troncs des pins de tout âge, ordinairement dépouillés de leur écorce, et dont le bois en décomposition est arrivé presque à l'état spongieux. Elle se trouve, en un mot, dans les mêmes conditions que celles du *Tenebrio curvipes* et du *Helops striatus*, et on les rencontre presque toujours ensemble. Elle aime à creuser entre les feuillets de l'aubier ces galeries sinueuses qu'elle ne laisse en parties ombrées d'excréments grumeleux. Avant de se transformer elle se rapproche de la surface, creuse entre les couches supérieures une cellule longitudinale, et c'est là qu'elle subit ses métamorphoses en juin et juillet.

Je suis porté à croire que, dans les conditions normales, toutes les évolutions de cette larve s'accomplissent en une année. Je dis dans les conditions normales, car j'en ai conservé dans mon cabinet qui ne se sont transformées qu'après deux ans, quoique je les eusse recueillies presque adultes.

NACERDES MELANURA, L.

Fig. 501.

LARVE.

La larve de la *Nacerdes melanura* ne ressemble pas seulement à celle de la *Xanthochroa*, elle lui est identique. Taille, couleur, forme, organes de la tête, aspérités du prothorax

et de l'abdomen, structure des pattes, tout est la même chose, et les seules différences que j'ai pu constater consistent dans une petite dent de plus au bord interne des mandibules, et dans les ocelles qui sont roussâtres, beaucoup moins apparents et comme vestigiaires. L'habitat même induirait en erreur, et sans le témoignage irrécusable de l'insecte parfait, il serait à peu près impossible d'éviter une méprise. Je m'abstiendrai donc de toute description.

Nymphe.

Entièrement semblable, sous tous les rapports, à celle de la *Xanthochroa.*

Insecte parfait.

Longueur 11 à 12 millim., entièrement revêtu d'une pubescence rousse; tête testacée, ponctuée; antennes ayant les deux premiers articles testacés, les autres nuancés de brunâtre; prothorax testacé, ponctué comme la tête, presque plan en dessus, avec une petite fossette médiane, et une dépression transversale près des bords antérieur et postérieur ; s'élargissant jusqu'au tiers de sa longueur, puis se rétrécissant jusqu'à sa base; écusson testacé, subtriangulaire, obtus, à côtés un peu concaves, ponctué et canaliculé; élytres testacées avec l'extrémité noire ; parcourues longitudinalement par quatre lignes élevées, sans comprendre la suture; densément couvertes de rides transversales ondulées et ponctuées; métasternum noir luisant; abdomen de même couleur avec le dernier segment testacé ; pattes testacées. *Femelle.*

Le *mâle* diffère par les caractères suivants; longueur 9 à 10 millim.; couleur testacée, plus terne ; tête noirâtre sur le

front; prothorax de la même couleur, quelquefois en totalité, plus souvent sur les côtés seulement; base des élytres souvent nuancée de brun; dessous du corps entièrement noir, ainsi que le segment anal qui est profondément bifide; cuisses relativement plus grosses et noirâtres, avec l'extrémité testacée.

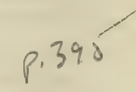
La femelle de la *Nacerdes* pond ses œufs exactement dans les mêmes conditions que le *Mesites palidipennis*, c'est-à-dire dans le vieux bois de pin qui a séjourné dans la mer et que la marée humecte ou submerge périodiquement. La larve, comme celle de la *Xanthochroa*, creuse entre les feuillets des galeries longitudinales ou un peu sinueuses, et c'est dans la galerie même où elle a vécu qu'elle subit en juillet ses transformations, après une existence de près d'une année. C'est aussi à cette époque, et en plein jour, que j'ai pris communément à La Teste l'insecte parfait volant le long des algues déposées par la mer, et se posant sur les bois de pin mêlés à ces algues.

M. Ch. Coquerel a publié dans les Annales de la Société Entomologique, 1848, p. 177, un article intéressant sur une espèce de *Nacerdes* qu'il nomme *Maritima*, et qu'il a découverte en 1846, avec sa larve et sa nymphe, dans un tronc d'arbre à moitié pourri, presque enfoui dans le sable sur une plage de l'île de Marosse, très voisine de la côte est de Madagascar, et qui était entièrement recouvert à chaque marée. Ainsi, voilà, à 1600 lieues de distance, deux espèces d'un même genre, dont les habitudes sont identiques, et qui offrent dans leur développement des particularités telles, que l'histoire de l'une devient celle de l'autre. Ces rapprochements sont très remarquables, et prouvent à quel point la nature est fidèle à son plan.

La *Xanthochroa* et la *Nacerdes* ont été placées dans la

famille des Œdemérides, et au point de vue de la méthode, les caractères de leurs larves concordent avec ceux des insectes parfaits, car elles ont des traits de ressemblance très frappants avec celles de cette famille qui ont été publiées et qui appartiennent aux genres *Œdemera, Nacerdes, Calopus* et *Ditylus.* Voici les variantes que présentent les descriptions :

Aucun auteur n'a signalé des ocelles, et MM. Chapuis et Candeze, dans leur catalogue des larves, disent : « ocelles non visibles ». Ce caractère cesse d'être général, puisque j'ai signalé quatre ocelles dans la larve de la *Xanthochroa* et de la *Nacerdes*, et que celle de la *Stenostoma rostrata*, que je connais également, en a quatre aussi très apparents. D'après les mêmes auteurs, la larve du *Calopus* aurait des mamelons ventraux ambulatoires aux deuxième, troisième et quatrième segments. M. Coquerel (*loc. cit.*) dit avoir vu ces mamelous sur les trois premiers segments de l'abdomen de la larve de la *Nacerdes maritima.* Dans les larves d'*Œdemera* (M. Dufour, Ann. Soc. Ent. 1841, p. 7), de *Ditylus* (M. Kolenati, Bull. Soc. impér. des natur. de Moscou 1847, p. 137), ces mamelons se trouvent, comme dans celles de la *Xanthochroa* et de la *Nacerdes melanura,* sous les troisième et quatrième segments. M. Coquerel est le seul qui mentionne les aspérités que j'ai observées sur le dos des deux derniers segments thoraciques et des trois premiers segments abdominaux. Quant à la larve de la *Stenostoma*, elle ne possède ni mamelons ni aspérités.



HISTOIRE DES INSECTES DU PIN MARITIME

SUPPLÉMENT AUX COLÉOPTÈRES ET RECTIFICATIONS

Dromius 4-notatus Dufts.

Fig. 502-509.

LARVE.

Longueur 6 millim. Subdéprimée, en ellipse allongée, d'un roux-marron et subcornée en dessous, un peu moins foncée sous le thorax, d'un roussâtre livide le long des flancs et sous l'abdomen ; hérissée de poils plus courts sur le dos et à la face ventrale que sur les côtés.

Tête presque carrée, marquée en dessus de deux sillons longitudinaux parallèles ; épistome et labre soudés et indistincts ; bord antérieur s'avançant au milieu en un lobe triangulaire, ayant à droite et à gauche un autre lobe triangulaire aussi, mais sensiblement plus petit et notablement moins avancé. A partir de ces lobes le bord antérieur est oblique. Mandibules ferrugineuses, fortes, longues, en forme de faucille, munies au tiers inférieur d'une dent triangulaire un peu arquée en arrière. Mâchoires longues, cylindriques, lobe grêle, palpiforme, de deux articles, dont le premier presque double du second, atteignant l'extrémité du deuxième article des palpes maxillaires ; ceux-ci allongés, à peine arqués, de quatre articles, le premier deux fois au moins plus petit que le second, et comme lui sensiblement plus gros que les deux autres qui sont égaux entre eux ; lèvre inférieure carrée, prolongée au milieu en une petite languette surmontée d'un faisceau de longs poils ; palpes labiaux de deux

articles, dont le second plus court et plus grêle que le premier. Antennes longues, de quatre articles, le deuxième un peu plus long que le premier et légèrement arqué; le troisième plus long, plus épais, échancré extérieurement et portant sur l'échancrure un article supplémentaire; quatrième article plus court que les autres, terminé par des soies de diverses longueurs. Près de la base des antennes, sur chaque joue, on voit un groupe de six ocelles grisâtres, disposés sur deux arcs, qui forment presque un cercle; mais l'arc supérieur est beaucoup moins convexe que l'inférieur. L'espace qu'ils renferment est un peu élevé et noir.

Prothorax presque aussi long que la tête, d'une largeur un peu supérieure à sa longueur, à côtés droits; mésothorax et métathorax d'un tiers plus courts, mais un peu plus larges, surtout à leur base. Ces trois segments sont marqués sur le dos d'un petit sillon médian. Ils portent les trois paires de pattes qui sont médiocrement longues, munies de soies spiniformes à l'extrémité de leurs articles, et terminées par deux ongles égaux.

Abdomen s'élargissant un peu de la base au milieu, puis se rétrécissant jusqu'à l'extrémité; composé de neuf segments progressivement un peu plus long jusqu'au huitième inclusivement; le neuvième très échancré et terminé par deux longs appendices roussâtres, arqués en dedans, inarticulés, mais ayant extérieurement de petites saillies sur lesquelles s'implantent de longues soies. En dessous, ce segment se prolonge en un long pseudopode submembraneux qui s'applique sur le plan de position lorsque la larve veut marcher. Les mouvements de celle-ci sont en outre favorisés par un bourrelet qui règne de chaque côté de l'abdomen, et par les petites proéminences brunâtres que l'on remarque à la face ventrale. Elles sont au nombre de cinq sur chaque segment; une transversale à la base, munie de cinq petits poils, et quatre en arrière, les deux intermédiaires arrondies, les deux autres elliptiques, toutes surmontées d'un petit poil.

Stigmates au nombre de neuf paires; la première près du bord antérieur du mésothorax, les huit autres au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

NYMPHE.

Elle m'est inconnue.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 4 millim. Tête noire, lisse; prothorax peu rétréci en arrière, à angles postérieurs droits et relevés, d'un testacé brunâtre avec les côtés plus clairs. Élytres à stries extérieures obsolètes, brunes avec deux taches

jaune pâle, dont l'antérieure, ordinairement plus grande à la base, l'autre plus arrondie à l'angle sutural. Dessous du corps noirâtre ; pattes et antennes testacées.

Dans le courant du mois de mars j'ai trouvé quatre individus de la larve ci-dessus dans autant de cellules de larves de *Pissodes notatus*, et en train de dévorer celles-ci qui étaient déjà très fortement entamées. J'en pris deux pour l'étude et je rétablis les choses de façon à contrarier le moins possible la métamorphose des deux autres. Au commencement de mai je fis une nouvelle visite, et je trouvai dans une des deux cellules déjà explorées, un *Dromius 4 notatus*, et deux autres individus de cette espèce sous d'autres parties de l'écorce. C'est ce qui m'a permis de conclure que la larve que je viens de décrire, et qui appartient évidemment à un Carabique, est celle du *Dromius* en question. Cet insecte serait donc l'ennemi du *Pissodes.*

Bembidium (Tachys) nanum Gyll.

Fig. 510-516.

LARVE.

Longueur 4 millim. Subdéprimée, longue, linéaire, avec un léger renflement à l'abdomen ; pourvue en dessus, en dessous et sur les côtés de poils de différentes longueurs.

Tête déprimée, subcornée, un peu plus longue que large, presque droite sur les côtés ; marquée en dessus de deux sillons longitudinaux parallèles ; testacée, avec le bord antérieur un peu plus foncé. Épistome et labre non distincts, soudés et formant au bord antérieur trois dentelures bien marquées, dont celle du milieu simple et les deux autres munies extérieurement d'une petite dent. Mandibules testacées, fortes, longues, en forme de faucille, acérées à l'extrémité, armées au tiers inférieur d'une dent triangulaire un peu arquée en arrière. Mâchoires longues, cylindriques, munies de deux ou trois soies en dedans et en dehors ; lobe grêle, mobile, palpiforme, de deux articles, dont le premier plus court que le second, atteignant l'extrémité du deuxième article des palpes maxillaire ; ceux-ci allongés, droits ou à peine arqués, de quatre article, le premier deux fois plus court que les autres qui sont égaux en longueur, mais non en diamètre, le second étant, comme le premier, sensiblement plus épais que les autres. Lèvre inférieure carrée, prolongée au milieu en une petite languette terminée par un long poil ; palpes labiaux grêles, de deux articles égaux, atteignant l'extrémité du lobe maxillaire. Antennes longues, de quatre articles, le deuxième un peu plus long que le premier et légè-

rement arqué ; le troisième plus long, plus large, échancré extérieurement et portant sur l'échancrure un article supplémentaire sous lequel on voit une soie ; quatrième article le plus court de tous, terminé par des soies de diverses longueurs. Les mâchoires, les palpes et les antennes sont roussâtres. Près de la base de ces dernières, sur chaque joue, on aperçoit une petite tache noirâtre qui, vue à la loupe, présente six ocelles rangés par trois sur deux lignes transversales ; ceux de la ligne postérieure sont plus petits que les autres.

Thorax de la largeur de la tête, de trois segments comme à l'ordinaire ; le premier roussâtre, un peu plus grand que les deux autres qui sont blanchâtres. Chacun de ces segments porte une paire de pattes assez longues, hérissées de quelques soies et terminées par deux ongles égaux.

Abdomen blanchâtre, charnu, de neuf segments dont les intersections sont bien marquées ; de la largeur du thorax à sa base, puis se dilatant un peu jusqu'au sixième segment pour se rétrécir ensuite. Tous ces segments, sauf le dernier, sont munis en dessus et en dessous d'un mamelon rétractile et d'un petit bourrelet de chaque côté. Neuvième segment, le plus étroit de tous, se rétrécissant un peu d'avant en arrière et terminé par deux longs appendices inarticulés, à arcure convergente et hérissés de quelques soies. Pseudopode anal presque linéaire, allongé, dépassant les deux tiers des appendices, pourvu de quelques petits poils latéraux, et muni, à la surface qui s'applique sur le plan de position, de petits crochets courbés en avant.

Stigmates au nombre de neuf paires : la première près du bord antérieur du mésothorax, les autres au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux,

NYMPHE.

Elle est blanche et ne présente rien de particulier, si ce n'est que le bord antérieur du corselet est frangé de soies écartées. On voit aussi une soie de chaque côté des segments abdominaux et quatre au bord postérieur du dernier segment.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 2 1/2 millim. Déprimé, noir, avec la base des antennes et les pattes d'un brun-ferrugineux ; cuisses un peu plus foncées. Corselet transversal, marqué d'une ligne médiane assez forte, dont les deux extrémités aboutissent à une dépression transversale, la postérieure plus tranchée ; assez fortement arrondi sur les côtés dans sa moitié antérieure ; angles postérieurs droits, fossettes postérieures peu profondes. Élytres à quatre

stries internes, lisses, distinctes jusqu'aux deux tiers ou trois quarts de la longueur, les externes effacées; partie recourbée de la première strie fortement dirigée en dehors, et très rapprochée du bord externe.

Le *Bembidium nanum* est commun sous l'écorce des pins qui ont nourri les larves des *Hylurgus piniperda* et *minor* et du *Tomicus stenographus*. C'est là aussi qu'on trouve sa larve qui vit des excréments et des dépouilles laissés par ces Xylophages, ainsi que des Podurelles et autres animalcules qui pullulent aux mêmes lieux. Cette larve est délicate, ennemie de la lumière, et ressemble au premier coup d'œil à celle du *Plegaderus discisus* dont elle se distingue pourtant bien vite par sa plus grande agilité et par les appendices de son dernier segment. Elle se transforme en nymphe sans préparation apparente, tantôt au milieu des détritus, tantôt dans une galerie d'une des larves Xylophages qui l'ont précédée. C'est par un des trous dont l'écorce est criblée que l'insecte prend son essor.

C'est aussi par un de ces trous que la femelle pénètre sous l'écorce pour faire sa ponte qui a lieu en mars et avril, et qui donne des insectes parfaits en juin et juillet. Ceux-ci passent l'hiver sous les écorces où on les rencontre quelquefois en assez grand nombre.

La larve du *B. nanum* a de grands rapports avec celle de l'*Æpus Robinii* publiée par M. Coquerel (Soc. Ent. 1850, p. 532, pl. 16). Je crois cependant que la description de cette dernière est susceptible des observations suivantes :

1° M. Coquerel s'étonne de l'article supplémentaire que porte extérieurement le troisième article des antennes, et qu'il ne connaît dans aucune autre larve de Carabique. Il est pourtant assez commun dans les larves de cette famille; on le trouve aussi dans celles des Staphyliniens, des Histérides, et plusieurs larves de Nitidulaires et d'autres familles présentant le même caractère. Seulement, dans ces dernières, l'article supplémentaire n'est pas au côté externe du pénultième article, mais au sommet, à côté de l'article apical.

2° D'après mon savant collègue, la larve de l'*Æpus* aurait les palpes maxillaires de trois articles et les palpes labiaux aussi de trois. Je ne connais pas cette larve, mais je prie ceux qui pourront se la procurer de l'examiner avec soin; j'ai la conviction, par analogie, qu'on lui trouvera des palpes maxillaires de quatre articles et des labiaux de deux. Le microscope en impose quelquefois, et lorsqu'on n'a aucune raison de croire à une erreur, il est plus facile d'y tomber. Si M. Coquerel se fût douté que le nombre des articles qu'il assigne aux palpes est exceptionnel pour les larves des Carabiques, il aurait certainement multiplié ses observa-

tions et modifié probablement ses appréciations premières. Je puis me tromper, et il n'est pas impossible que la larve de l'*Æpus* présente une exception; mais enfin cela mérite examen, et pour moi il existe un doute.

3° M. Coquerel, sans parler dans sa description du lobe palpiforme des mâchoires, le représente dans sa figure comme formé de trois articles. Ici encore je soupçonne une erreur. Pour pouvoir me prononcer à cet égard comme sur le point précédent, j'ai revu les larves de Carabiques de ma collection, ainsi que les figures d'autres larves de cette famille que je ne possède pas, et dans toutes j'ai trouvé le lobe maxillaire composé de deux articles seulement. Je dois dire néanmoins que, dans la larve du *Bembidium lunatum?* publiée par M. Schaum dans le Journal entomologique de Berlin, 1859, le lobe maxillaire est représenté avec trois articles, tandis qu'il n'y en a que deux dans celles du *Scarites abbreviatus* et de l'*Omophron multiguttatus* (*loc. cit.*); mais ce fait ne diminue en rien mes doutes, et sans prétendre, bien s'en faut, que je sois infaillible, je persiste à croire que, si l'on y regarde bien, on trouvera ledit lobe bi-articulé.

4° M. Coquerel dit que les stigmates du dernier segment abdominal de la larve de l'*Æpus* sont remarquables par leur grandeur. Je ne puis accepter des stigmates au dernier segment, et ici l'erreur est plus probable encore.

J'aime à me persuader que les véritables naturalistes ne considéreront pas ces observations comme des puérilités, ou comme m'étant inspirées par des idées malveillantes de critique qui sont bien loin de mon esprit. Elles ont à mes yeux une importance réelle. J'ai fait remarquer, en effet, plus d'une fois, et je cherche toutes les occasions d'établir que les larves ont des caractères de famille et de genres comme les insectes parfaits, et qu'elles peuvent être d'un grand secours au point de vue de la classification méthodique de ces derniers. Il n'est pas surprenant, dès lors, que je cherche à rétablir ces caractères partout où je les crois méconnus ou altérés, et à maintenir des bases sur lesquelles se fonderont peut-être de bons systèmes et des principes d'où découleront probablement des conséquences fécondes.

MACROPALPUS PALLIPES Cussac.

Le Staphylinien dont j'ai publié les métamorphoses sous ce nom est le *Coryphium angusticolle* Steph.

ASTATOPTERYX LATICOLLIS Mihi.

Fig. 517-524.

LARVE.

J'ai déjà publié dans les Annales de la Société Entomologique (1846, p. 465), la larve du *Trichopteryx intermedia*, et dans ce même travail sur les Insectes du Pin, celle, presque identique, du *Ptilium apterum*. Voici une troisième larve de Trichoptérygien, appartenant à un genre que je considère comme nouveau. Elle ressemble tellement aux précédentes par sa forme linéaire et déprimée, sa couleur blanche avec la tête un peu roussâtre, l'absence des yeux et par tous ses autres caractères, que je m'abstiens d'en donner la description. Je ne signalerai que la seule différence qu'elle présente et qui réside dans la structure des antennes.

Dans les larves déjà publiées, ces organes sont composés comme suit : quatre articles, le premier court, le deuxième deux fois et demie aussi long, ayant un poil de chaque côté et surmonté en dedans et un peu en dessous d'un article supplémentaire grêle et de la longueur du troisième, lequel est de moitié moins long que le deuxième ; le quatrième de la longueur du troisième.

Les antennes de la larve de l'*Astatopteryx* sont aussi de quatre articles, mais le second est à peine plus long que le premier, le troisième est plus long que les deux premiers ensemble et porte quatre poils circulairement disposés aux deux tiers de sa longueur ; le quatrième à peine aussi long que le deuxième, est subanguleusement renflé au milieu, comme dans la plupart des larves de Staphyliniens, et est hérissé de longs poils placés autour du renfiement et au sommet. Il n'y a pas d'article supplémentaire.

Les stigmates que je n'avais pas encore vus et que j'ai, cette fois, aperçus par transparence, sont placés, la première paire très près du bord antérieur du mésothorax, les huit autres près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

A propos des métamorphoses du *Ptilium apterum*, j'ai dit les motifs qui m'empêchent de rapporter à cette famille la larve que M. Gillmeister a décrite comme appartenant au *Trichopteryx limbata*, et que M. Alibert croit être de Staphylinien. Je persiste dans ma manière de voir, mais ce qui m'est arrivé pour la larve dont je m'occupe en ce moment, est bien propre à me rendre très indulgent pour les erreurs que l'on peut commettre, lorsque surtout il s'agit d'animaux aussi petits.

J'avais recueilli, aux lieux où vit l'*Astatopterix*, avec quelques nymphes et une trentaine d'insectes parfaits, un assez grand nombre de larves que leur forme, leur couleur, leur taille, leur agilité et surtout leur habitat me faisaient naturellement considérer comme appartenant à cet insecte. La première que je soumis au microscope me causa une extrême surprise; elle présentait tous les caractères d'une larve de Staphylinien. Chaperon denticulé, antennes à appendice latéral, ocelles, ongles des pattes très longs, filets du dernier segment bi-articulés, rien n'y manquait. J'en examinai quatre successivement; elles étaient toutes conformées de même. Mes idées étaient boulêversées; quelque nouvelle que fût pour moi la structure de l'insecte parfait, je n'y pouvais trouver l'explication des différences énormes que je rencontrais entre sa larve et celles qui m'étaient déjà connues, et j'en étais presque venu à me demander si je n'avais pas été antérieurement dupe des plus étranges hallucinations, si je n'aurais pas à tout refaire et à me donner un éclatant désaveu.

Avant d'en venir là je voulus examiner les dépouilles de larves refoulées à l'extrémité des nymphes. J'espérais trouver dans ces fourreaux chiffonnées quelqu'un des organes caractéristiques de la larve, tels que les antennes et les appendices du dernier segment. Les difficultés de cette vérification étaient fort grandes; je les surmontai néenmoins assez bien pour apercevoir des choses qui me firent croire que mes observations d'autrefois avaient les plus grandes chances d'être exactes, et que les larves qui venaient de m'inspirer tant de préoccupations étaient apocryphes. Je me décidai alors à soumettre toute ma provision de larves à l'épreuve du microscope, et je ne tardai pas à en trouver qui étaient plus en harmonie avec mes idées et avec les données que les dépouilles m'avaient fournies, c'esf-à-dire sans ocelles, avec les antennes simples, les appendices terminaux d'une seule pièce et les ongles courts.

On me pardonnera, je l'espère, ces détails. Je les ai jugés utiles parce qu'ils ont pour but et qu'ils auront sans doute pour résultat de démontrer l'authenticité de la larve de l'*Astatopteryx*, et de faire connaître que, s'il est assez souvent permis d'attribuer à un insecte les larves qui vivent avec lui, il importe cependant d'apporter dans les déterminations que l'on prend à cet égard, la plus grande circonspection, et de ne se prononcer qu'en tenant compte de caractères déjà connus et des lois de l'analogie.

NYMPHE.

Semblable à celle du *Trichopteryx intermedia*. La dépouille de la larve est fixée au plan de position par le mamelon anal, et sert de fourreau aux

derniers segments de la nymphe, laquelle présente toutes les parties de l'insecte parfait, et porte autour du prothorax des soies insérées sur un petit tubercule. On voit aussi deux poils au bord postérieur du mésothorax et du métathorax.

INSECTE PARFAIT.

Genre ASTATOPTERYX.

ἄστατος (incertain) πτέρυξ (aile).

La vue seule de ce Trichoptérygien donne l'idée d'un genre nouveau. De tous ceux de cette famille, celui dont il se rapproche le plus est bien le genre *Trichopteryx*, mais son prothorax en croissant et si démesurément large, débordant les élytres, son abdomen très atténué en arrière et dépassant notablement les élytres, font de prime abord présumer qu'il doit en être séparé. Il présente, en outre, un caractère fort tranché, très apparent, qui justifie cette séparation, et je m'en prévaudrai exclusivement. Ce caractère réside dans les antennes.

Dans tous les insectes de cette famille connus jusqu'ici, ces organes sont filiformes, avec le premier et le deuxième article plus épais, et les deux ou trois derniers ellipsoïdaux ; mais toujours les articles trois à huit sont grêles et cylindriques. Ici, le premier et le deuxième articles sont relativement plus gros et portent en dessus de longues soies ; les troisième, quatrième et cinquième sont en cône renversé et de dimensions progressivement croissantes ; les sixième et septième sont de la longueur du cinquième, mais ils sont dilatés, aussi larges que longs, un peu arrondis au sommet et à peu près triangulaires ; le huitième est ellipsoïdal, le neuvième légèrement fusiforme, presque cylindrique et plus long que le dixième et le onzième, lesquels sont égaux et en forme d'ellipse presque pointue aux deux bouts. Ces antennes sont hérissées, principalement sur les trois derniers articles, de soies de diverses longueurs, mais les cinquième, sixième, septième et huitième articles offrent, indépendamment de leur dimension et de leur forme si caractéristiques, une particularité que je vois pour la première fois. Dans les individus que je considère comme mâles, ils sont munis en dessus d'une frange longue et touffue de poils très fins, un peu inclinés en avant, et dont les extrémités se rabattent les unes sur les autres, et forment au bout une assez longue mèche. Dans les femelles ces poils sont remplacés par des soies raides et nombreuses.

Un dernier caractère des antennes, c'est qu'elles ne sont pas droites

comme dans les autres insectes de la famille, mais qu'elles forment entre les quatrième et huitième articles un arc toujours très marqué et plus sensible encore dans l'animal desséché.

J'ai cherché à voir si les organes de la bouche ne présenteraient pas quelque chose de particulier, et j'ai sacrifié plusieurs individus à ces recherches sans obtenir des résultats complets. Ainsi, je n'ai pu voir assez bien la structure de la lèvre inférieure et les palpes labiaux pour contrôler ce qu'en dit et la figure qu'en donne M. J. Duval dans son *Genera.* En ce qui concerne les mâchoires et leurs accessoires, ainsi que les palpes maxillaires, j'ai eu besoin des indications données par cet habile et clair-voyant observateur, relativement à ces organes dans le *Trichopteryx grandicollis.* Sans lui, en effet, je ne me serais pas douté de l'existence du quatrième article des palpes sur lequel il a appelé mon attention. Ce petit article est sans doute rétractile, car on ne l'aperçoit pas toujours, mais il existe réellement. Le dessin que je donne d'un appareil maxillaire de l'*Astatopteryx* présente de très légères différences avec celui qui a été figuré par mon savant ami ; elles tiennent peut-être à ce que j'ai mal vu, ou bien elles constituent un caractère du nouveau genre.

Quant aux autres caractères ; mésosternum caréné, métasternum plan, large, avançant un peu sur l'abdomen ; hanches postérieures écartées, dilatées en lame triangulaire ; tarses de trois articles terminés par deux ongles, entre lesquels se trouve une petite soie renflée au bout, ils concordent avec ceux du genre *Trichopteryx.* Il faut cependant en excepter les ailes qui sont constantes dans toutes les espèces connues de ce genre, et qui, dans l'*Astatopteryx*, ne sont l'apanage que du plus petit nombre des individus.

A. LATICOLLIS.

Longueur 1 millim. ou un peu plus, ovoïde, convexe en dessus et en dessous, le plus souvent d'un marron-clair, avec les élytres un peu plus foncées, quelquefois couleur de poix avec la tête plus claire ; revêtu d'une pubescence couchée et grise, presque invisible sur le prothorax et sur le sternum, très apparente et plus longue sur les élytres et sur l'abdomen. Tête assez grande, lisse ; bouche et palpes pâles. Prothorax deux fois aussi large que long, bombé, en forme de croissant, débordant sensiblement les élytres sur lesquelles se rabattent ses angles aigus, paraissant quelquefois vaguement ponctué à cause des poils très courts dont il est parsemé et qui en imposent pour des points, mais lisse en réalité. Écusson grand, triangulaire, presque imperceptiblement pointillé. Élytres presque droites sur les côtés, se rétrécissant un peu d'avant en arrière, séparément

arrondies à l'extrémité, laissant à découvert les trois derniers segments de l'abdomen. Antennes conformées comme il a été dit aux caractères génériques, et d'un testacé très pâle ainsi que les pattes. Ailes nulles dans les individus de couleur marron clair, existant au contraire dans ceux, beaucoup plus rares, qui sont couleur de poix, et organisées comme celles des *Trichopteryx*.

Cette particularité de l'inconstance des ailes, qui m'a inspiré le nom générique, m'avait d'abord échappé. Cette année (1861), ayant fait une assez ample provision de cet insecte, je fus d'abord frappé de ce qu'aucun ne s'envolait. J'en disséquai un certain nombre de ceux de couleur claire, et je les trouvai tous complétement aptères, ou pourvus de moignons d'ailes presque imperceptibles. Je crus d'abord que c'était là l'état normal, mais ayant observé à la loupe les quelques individus de couleur foncée que je possédais, j'aperçus par transparence, sous les élytres, deux filets noirs indiquant d'autant plus des ailes que les élytres étaient postérieurement débordées par des soies noires non moins caractéristiques. Dès le lendemain je retournai à la recherche de mon insecte, j'en plaçai plusieurs au soleil sur une grande feuille de papier, et quoique le grand jour leur déplaise, pas un ne prit son vol ; ils ne firent que courir çà et là jusqu'à lasser ma patience. Heureusement mes recherches mirent en ma possession deux individus noirâtres, et je les installai sur ma nappe de papier. J'avais à peine attendu deux minutes que l'un s'envolait, et un instant après l'autre entrouvrit ses élytres et déploya son éventail de soies. Plus de doutes ; les pâles étaient aptères, les bruns étaient ailés. Était-ce là un caractère sexuel ? Les antennes devaient me le dire par la villosité, si différente selon les sexes, des cinquième à huitième articles ; mais le microscope m'a appris qu'il y a des aptères et des ailés dans les deux sexes.

Je venais de terminer ces diverses observations lorsque je reçus l'aimable visite de mes amis MM. Aubé et Grenier, et je leur en fis voir, dans les insectes eux-mêmes, tous les résultats. M. Aubé, tout en accordant à la chose l'intérêt qu'elle mérite, n'en fut que médiocrement surpris, et me rappela qu'il avait déjà signalé des individus ailés dans le *Ptilium apterum*. Je possède moi-même un individu de cette espèce qui se trouve dans ce cas.

Il résulte de ce qui précède que l'*Astatopteryx* est le plus souvent aptère et quelquefois ailé. Ce fait, bon à constater, est présenté par des insectes de presque tous les ordres. Dans les Coléoptères, nous avons déjà le *Ptilium apterum*, et il est probable qu'on en trouvera d'autres ; dans les Orthoptères le *Xya variegata* ; dans les Hémiptères la *Micrelytra fossularum*, le *Pyrrhocoris apterus*, le *Micropus parallelus*, les *Metastemma*

brachelytrum et *lucidulum,* le *Nabis aptera,* l'*Hydrometra stagnorum.* Enfin, je tiens de M. Aubé, une série d'individus d'un Diptère, l'*Elachiptera brevipennis*, dont les uns sont aptères, les autres possèdent des moignons et d'autres des ailes complètes.

Il me reste à parler des mœurs de l'*Astatopteryx laticollis.* Il faut le chercher en mai et en juin dans les vieilles souches de pin habitées par une grosse fourmi, la *Formica pubescens* Latr., avec laquelle il passe sa vie. Si l'on soulève l'écorce de ces souches ou qu'on en fasse éclater le bois, de manière à mettre à découvert les galeries parcourues par les fourmis ahuries, et que l'on regarde attentivement, on a les plus grandes chances d'apercevoir un ou plusieurs *Astatopteryx* qui, offusqués par la lumière, s'empressent de fuir le jour. Leur agilité n'est pas telle qu'on ne puisse, en se hâtant un peu, et en mouillant le bout de son doigt, s'en emparer facilement. C'est dans les mêmes lieux qu'on rencontre la larve et la nymphe.

Si l'on n'avait de nombreux exemples de cohabitations semblables, on s'étonnerait de voir un animal aussi faible, aussi chétif, vivre paisiblement au milieu de compagnons si inquiets, si bien armés, et qui, d'un coup de dent, peuvent l'anéantir. Quoi qu'il en soit, on se sent forcé de reconnaître que cette association avec les fourmis d'insectes de tant de sortes a, dans les desseins de la nature, un but déterminé. Mais quel est ce but? Un mystère demeuré jusqu'ici impénétrable couvre cette question, et j'ai mille fois regretté de ne pas habiter un pays où les occasions d'en chercher la solution fussent moins rares que dans les Landes. Les *Trichopteryx*, les Pselaphiens, les Staphyliniens myrmecophiles, les *Paussus,* les *Catopsimorphus*, les *Merophysia* et tant d'autres sont-ils utiles ou nuisibles aux fourmis ? Sont-ils pour elles des ennemis comme on en rencontre au milieu des essaims si redoutables des abeilles, des guêpes et des frélons, qui pourtant les respectent, ou bien les délivrent-elles de choses ou d'animaux qui les incommodent ! Celui qui résoudra ce difficile problème aura bien mérité de la science.

EPUROEA (NITIDULA) OBSOLETA Fab.

Fig. 525-533.

LARVE.

Longueur 4 1/2 mill. En ellipse très allongée, presque linéaire, convexe en dessus, moins en dessous, d'un roussâtre sale, souvent comme terreux, à cause des impuretés dont son corps est couvert ; à surface chagrinée ; hérissée de quelques poils et de beaucoup de tubercules dorsaux.

Tête s'élargissant d'avant en arrière et hérissée latéralement et en dessus de quelques soies tronquées et dirigées en avant, médiocrement arrondie sur les côtés, tronquée postérieurement. Épistome transversal, peu distinct du front; labre en segment de cercle ; ces deux organes plus foncés que le reste de la tête. Mandibules arquées, ferrugineuses, avec l'extrémité noirâtre et bifide ; mâchoires fortes, lobe assez volumineux, revêtu supérieurement de cils un peu épais, très serrés, arqués et inclinés en dedans. Palpes maxillaires assez longs, dépassant le bord antérieur de la tête, à peine arqués en dedans, formés de trois articles, le premier plus court que les deux autres qui sont égaux, le dernier surmonté d'une soie très courte et tronquée. Lèvre inférieure subcordiforme, enfermée dans l'arceau formé par les deux lobes maxillaires, portant les deux palpes labiaux, courts et de deux articles égaux. Antennes de quatre articles, le premier large et court, le deuxième sensiblement plus étroit et un peu plus long, le troisième légèrement en massue, de la longueur des deux premiers réunis, le quatrième grêle, filiforme, de la longueur du précédent, terminé par un poil assez long et deux plus courts, accompagné à sa base d'un article supplémentaire ne dépassant guère le tiers de sa longueur, et visible seulement de profil, parce qu'il est en dessous. Près de la base des antennes, sur chaque joue, on aperçoit deux ocelles noirs et arrondis, placés à côté l'un de l'autre.

Prothorax plus long, mais un peu plus étroit que les deux autres segments thoraciques, qui sont eux-mêmes plus grands que les abdominaux. Ces trois segments ayant de chaque côté le premier deux tubercules, les deux autres un, surmontés d'une soie.

Pattes de longeur médiocre, hérissées à peine de quelques soies, terminées par un ongle ferrugineux, assez long et subulé.

Abdomen de neuf segments croissant un peu en longueur à partir du cinquième ; les huit premiers dilatés de chaque côté, près de l'angle postérieur, en un mamelon surmonté d'une soie ordinairement tronquée ; dernier segment profondément échancré, terminé par deux pointes un peu relevées, légèrement arquées, se prolongeant en une longue soie ; bordé sur les côtés de tubercules coniques sur lesquels sont implantées et comme articulées des soies longues sur les tubercules postérieurs, très courtes, tronquées ou spatulées sur les tubercules antérieurs.

Sur toute la région dorsale, moins le dernier segment, on aperçoit à un fort grossissement des tubercules semblables dirigés, ainsi que leurs soies, en arrière, sauf près du bord antérieur du prothorax où ils sont nclinés en avant. Ces tubercules sétigères sont rangés en huit séries longitudinales. Les lignes qu'ils forment sur chaque segment ne dépassent

pas les deux tiers de sa longueur, et se raccourcissent à mesure qu'on approche des côtés.

Stigmates au nombre de neuf paires; la première sur la ligne qui sépare le prothorax du mésothorax, les autres aux deux tiers des huit premiers segments abdominaux. Ces stigmates offrent une particularité que je n'ai rencontrée jusqu'ici dans aucune larve de Coléoptère ; ils sont non pas sessiles comme à l'ordinaire, mais pédonculés, c'est-à-dire portés sur une petite papille cylindrique faisant saillie, en ce qui concerne la paire de stigmates thoraciques, entre le prothorax et le mésothorax, et pour les stigmates abdominaux insérée un peu au-dessus du mamelon sétigère, et un peu plus vers la région dorsale.

L'existence de ces papilles ne m'avait d'abord que médiocrement frappé ; mais l'inutilité de mes recherches pour découvrir les stigmates appela sur elles plus spécialement mon attention, et leur position, ainsi que leur nombre me donnèrent lieu de penser qu'elles se rattachaient au système respiratoire. Une forte loupe confirma cette supposition, et le microscope me fit voir ensuite qu'à l'extrémité des papilles existe une fente, une sorte de boutonnière à peu près verticale au plan de position.

NYMPHE.

Nue, blanche, présentant les diverses parties de l'insecte parfait emmaillottées comme à l'ordinaire ; des soies blanches autour du prothorax, sur les côtés de l'abdomen et sur les genoux, ces dernières très courtes. Abdomen terminé par deux papilles charnue, ordinairement cachées par la dépouillle chiffonnée de la larve.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 2 1/2 - 3 millim. Subparallèle, testacée ou le plus souvent ferrugineuse, avec le dessous du corps plus foncé, ainsi que le disque du corselet, et fréquemment sur les élytres des nébulosités brunâtres, transversales, mal limitées, qui semblent, avec la nébulosité de la suture, circonscrire des taches plus claires. Tout le corps revêtu d'une légère pubescence grise et d'une ponctuation fine et serrée.

Lorsqu'un pin, un chêne sont coupés au printemps en pleine sève, la fermentation de cette séve attire plusieurs insectes parmi lesquels on remarque quelquefois le *Sylvanus bidentatus*, mais plus particulièrement l'*Epuræa obsoleta*. La femelle de cette dernière espèce pond ses œufs sous l'écorce, en profitant de la troncature faite par la hache ou la scie, ou même sur le bois fraîchement équarri, mais alors sur la face qui touche à

terre. La séve s'extravase et s'accumule, devient acide et comme mucilagineuse, et c'est dans cette substance plus ou moins abondante que se développent rapidement les larves. Lorsque le moment de la métamorphose est venu, elles quittent leur demeure pour s'enfoncer dans la terre. Un très petit nombre cependant se transforme sous l'écorce, dans un endroit non imbibé de séve, et c'est là que j'ai trouvé la nymphe.

L'ancien genre *Nitidula* de Fabricius a été divisé par Erichson et Stephens en plusieurs genres, et pour ma part j'admets d'autant plus cette division, qu'elle est formellement indiquée par la structure des larves. Il y a plus, et quoique je ne connaisse que la larve d'*Epurœa* dont il est question ici, et celle de la *Soronia grisea* dont Erichson a donné la description, je suis porté à croire qu'on pourrait former deux groupes distincts dont le premier embrasserait les genres *Epurœa, Nitidula*, *Soronia*, *Amphotis* et *Omosita*, et le second les genres *Pria, Meligethes*, *Thalicra*, pour ne parler que des européens. Les larves d'*Epurœa* et de *Soronia* portent, en effet, des aspérités et des mamelons sétigères, et sont fourchues à leur extrémité, tandis que celles de *Pria* et de *Meligethes*, du moins celles que je connais, sont lisses, à peine velues, entières ou simplement échancrées au dernier segment.

Après cette simple observation qui a pour but uniquement d'appeler l'attention des savants qui s'occupent d'entomologie systématique, je me permettrai quelques remarques sur la description donnée par Erichson de la larve de la *Soronia grisea*, et que je lis dans le catalogue de MM. Chapuis et Candèze, p. 70 :

1° D'après cet éminent observateur, les antennes de cette larve ne seraient que deux articles. Je crois qu'il y a là une erreur due sans doute à ce que Erichson n'a pu étudier qu'une larve sèche, supposition justifiée en outre par l'impossibilité où il s'est trouvé de reconnaître la lèvre inférieure et les palpes labiaux. Or, dans une larve en cet état, il peut y avoir des articles contractés qui trompent sur la composition d'un organe. Je suis convaincu que, dans des conditions plus favorables, il aurait trouvé quatre articles aux antennes.

2° Il résulterait de la même description que les palpes maxillaires sont de quatre articles. Je n'en ai trouvé que trois dans la larve de l'*Epurœa* ; je me crois même sûr de ce nombre, et je ne saurais admettre une différence aussi capitale entre deux genres si voisins. Je puis avoir tort, mais le peu d'expérience que j'ai acquise me porte à persévérer, jusqu'à preuve contraire, dans l'opinion que les palpes maxillaires de la larve de la *Soronia* n'ont que trois articles.

3° Erichson a vu, de chaque côté des segments abdominaux, les mame-

ons piligères que présente aussi la larve de l'*Epuræa*; mais il ne parle pas des papilles tubuleuses qui portent les stigmates, et d'après lui les orifices respiratoires sont sessiles, mais disposés exactement comme ceux de cette dernière larve. Je n'ai rien à dire à ce sujet, et du moment que les stigmates sont en égal nombre et semblablement placés, je ne me sens pas le droit d'exiger autre chose. Cependant je prie les naturalistes qui rencontreraient la larve de la *Soronia*, de vouloir bien examiner si elle ne présente pas les papilles en question. Leur existence n'est pas impossible puisque cette larve vit, comme celle de l'*Epuræa*, dans les extravasations de sève, les écoulements sanieux, etc. Or, je crois que des stigmates pédicellés ont été donnés à ces larves pour qu'elles ne soient pas asphyxiées par les substances mucilagineuses ou purulentes qui les baignent.

Les observations qui précèdent étaient rédigées lorsque M. Lacordaire, dont j'ai eu l'honneur et la joie de recevoir la visite, m'a apporté un mémoire tout récemment publié par M. Candèze dans les Annales de l'Académie royale de Belgique et intitulé *Histoire des métamorphoses de quelques Coléoptères exotiques*. C'est avec un véritable bonheur que j'ai trouvé dans cet excellent mémoire la description de deux Nitidulaires, l'*Amphicrossus discolor* Er. et la *Lordites glabricula* Cand., qui appartiennent probablement au même groupe que les *Epuræa*. Leurs larves, en effet, ont quatre articles aux antennes, leur dernier segment fourchu, le dos couvert d'aspérités et les stigmates portés sur une tige charnue. Cette dernière particularité surtout m'a causé une vive satisfaction, parce qu'elle a confirmé à mes yeux, l'exactitude de mes propres observations et justifié le soupçon que j'ai exprimé relativement à la larve de la *Soronia*, qui me semble plus que jamais devoir être douée d'antennes quadri-articulées et de stigmates pédicellés.

Une chose m'a préoccupé dans la description de la larve de l'*Amphicrossus discolor*. M. Candèze, comme Erichson pour celle de la *Soronia*, lui donne des palpes de quatre articles. Cet accord entre deux observateurs aussi habiles, m'a rempli de perplexité, et si je n'avais eu à ma disposition des moyens de vérification, j'aurais avoué sinon mon erreur, du moins mes doutes. Je possédais par bonheur, dans ma collection de larves, de nombreux individus de larves d'*Epuræa*. Je me suis hâté de les examiner, mes investigations à tous les grossissements ont porté sur une trentaine de sujets, et dans tous j'ai invariablement trouvé trois articles. J'ai soumis ensuite à la loupe et au microscope des larves de *Pria dulcamaræ* et de deux espèces de *Meligethes*, et je n'ai jamais pu compter que trois articles comme dans celles d'*Ips*, de *Rhizophagus*, etc. Je prie donc M. Candèze de soumettre sa larve à un nouvel examen, et de voir s'il ne s'en serait pas laissé imposer par la soie très courte, assez épaisse et

comme tronquée qui termine les palpes maxillaires de la larve de l'*Epurœa* et peut-être aussi de l'*Amphicrossus*. A moins d'une nouvelle affirmation de sa part, j'hésiterai toujours à croire qu'une larve de Nitidulaire ait quatre articles aux palpes maxillaires, lorsque surtout elle n'en a que deux aux palpes labiaux.

NEMOSOMA ELONGATUM Latr.

J'ai rencontré trois ou quatre fois cet insecte sur le pin, dans les galeries des *Tomicus laricis* et *bidens*, et un jour j'en trouvai une vingtaine dans des brindilles de cet arbre qui avaient nourri le *Tomicus ramulorum* dont il restait encore quelques individus. N'étant pas sûr de sa larve qui, du reste, a été décrite par M. Westwood, par Erichson et par MM. Chapuis et Candèze (Catal. des larves, p. 74), je m'abstiens d'en parler. Je constate seulement que le *Nemosoma* a le droit de figurer dans ce travail, puisqu'il est parasite de trois *Tomicus* pinicoles. D'après plusieurs auteurs allemands il est l'ennemi du *Hylesinus vittatus* qui vit de l'orme, et je l'ai pris aussi sous l'écorce du chêne avec le *Tomicus fuscus*, sous celle de l'aulne avec le *Tomicus bicolor*. On voit qu'il n'est pas aussi exclusif que les *Aulonium*, les *Colydium*, les *Rhizophagus* et tant d'autres parasites.

TEMNOCHILA (TROGOSITA) COERULEA Oliv.

Fig. 534.

NYMPHE.

J'ai déjà signalé dans ce travail les mœurs et les métamorphoses du *Temnochila cœrulea*, mais je n'ai pu rien dire de la nymphe qui m'était restée inconnue. En voici la description :

D'un blanc jaunâtre assez ferme ; des soies rousses sur le front, sur le prothorax et sur les côtés de l'abdomen, celles-ci rangées de deux en deux sur deux lignes longitudinales de chaque côté, de sorte qu'il y en a huit par segment, sans compter des soies très petites et presque couchées sur le dos de l'abdomen, en quatre séries. Dernier segment plus hérissé et terminé par deux crochets arqués en arrière, roux et cornés à l'extrémité.

Je dois la première connaissance de cette nymphe à l'extrême obligeance de mon savant ami M. Leprieur, qui l'a trouvée à Bône, en compagnie de la larve, sous l'écorce d'un pin, celui d'Alep, sans doute. J'ai fini par la rencontrer aussi au mois de mai, sous l'écorce du pin maritime, dans une sorte de niche formée au milieu des détritus.



Pediacus (Cucujus) dermestoides Fabr.

Fig. 535-543.

Larve.

Longueur 6 millim. Roussâtre, de consistance un peu parcheminée, très déprimée, linéaire, munie de quelques poils le long des côtés.

Tête de moitié plus large que longue, un peu plus large que le prothorax, médiocrement arrondie et presque anguleuse sur les côtés, marquée sur le front de deux sillons arqués dessinant presque une ellipse. Épistome très court, peu visible ; labre petit, semi-discoïdal ; mandibules saillantes, ferrugineuses, assez fortes, bidentées à l'extrémité. Mâchoires médiocres, lobe maxillaire assez grêle, dépassant un peu le premier article des palpes et surmonté de petites soies ; palpes maxillaires de trois articles, les deux premiers à peu près égaux, le troisième presque aussi long que les deux autres ensemble ; lèvre inférieure légèrement échancrée, palpes labiaux de deux articles égaux. Antennes longues, de quatre articles ; les deux premiers d'égale longueur ; le troisième cylindrique, près de deux fois aussi long que les deux autres ensemble, un peu tronqué à l'angle supérieur externe, et portant sur cette troncature un tout petit article supplémentaire ; quatrième article grêle, égalant les deux tiers du précédent, et surmonté de trois soies assez longues. Sur chaque joue, près de la base des antennes, un groupe de cinq ocelles dont deux supérieurs elliptiques, rapprochés et ordinairement de la couleur du corps, et trois inférieurs sensiblement plus petits, disposés sur une ligne oblique, et quelquefois de couleur brune.

Corps de douze segments ; segments thoraciques plus grands que les sept premiers segments abdominaux, portant chacun une paire de pattes longues, qui font un angle presque droit avec la ligne du corps.

Huitième segment abdominal aussi long que les trois précédents ensemble, se dilatant sur les côtés, près de l'extrémité, en un petit tubercule roux et subcorné, puis se rétrécissant brusquement. Neuvième segment ou dernier roux et subcorné, assez convexe ; premier tiers aussi large que le précédent segment à l'extrémité, deuxième tiers très étroit, troisième tiers en forme de fourche à dents divergentes, droites et non relevées. En dessous, le huitième segment abdominal, ou onzième de tout le corps, est échancré postérieurement, et le douzième l'est antérieurement ; de cette double échancrure résulte une sorte de cavité circulaire dans laquelle est logé le mamelon anal, un peu extractile et marqué d'un pli transversal.

Les stigmates sont au nombre de neuf paires, et présentent, du moins les huit premières paires, la même particularité que ceux de l'*Epuræa obsoleta*, c'est-à-dire qu'ils s'ouvrent à l'extrémité de petits mamelons subconiques. Ces mamelons papilliformes, moins apparents que ceux de l'*Epuræa*, sont pourtant bien visibles au microscope; la première paire est située près du bord antérieur du mésothorax, et les sept suivantes près du milieu des sept premiers segments abdominaux; quant à la huitième paire, elle est complétement sessile, peu apparente et placée un peu au-dessus des tubercules latéraux du huitième segment.

NYMPHE.

Elle m'est inconnue.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 4 millim. Très déprimé, d'un brun marron, avec les élytres et les pattes plus claires ; antennes plus courtes que la tête et le corselet, assez épaisses ; tête presque lisse antérieurement, finement ponctuée au vertex, marquée d'une fossette près de la base de chaque antenne. Corselet plus large que long, anguleusement sinué sur les côtés, avec une petite dent aux angles postérieurs ; finement ponctué ; marqué au milieu de deux larges sillons longitudinaux aboutissant à deux dépressions transversales. Écusson transversal, à peine pointillé. Élytres parallèles, mates, revêtues d'un fin duvet cendré et couché, marquées d'une légère strie juxta-suturale, et relevées en côte épaisse à partir de l'angle huméral jusqu'à l'extrémité, ce qui les fait paraître longitudinalement concaves. Alentours de l'écusson pointillés.

J'ai trouvé deux fois sous l'écorce du chêne et une fois sous celle du pin la larve dont je viens de donner la description. Quoique je n'aie pas constaté ses métamorphoses, je n'hésite pas à la rapporter au *Pediacus dermestoides* pour les raisons suivantes :

1° La première fois que je l'ai rencontrée, elle était en compagnie de cet insecte en apparence récemment transformé, ce qui est déjà une grande présomption.

2° Elle se rapproche singulièrement des larves des *Læmophlœus*, dont le *Pediacus* est aussi très voisin. Ces larves sont, il est vrai, un peu moins déprimées, un peu moins linéaires, mais elles ont les mandibules et tous les autres organes de la bouche conformés de même ; leurs ocelles sont au nombre de cinq de chaque côté ; le onzième segment est beaucoup plus grand que les autres, et le dernier est subcorné et en forme de four-

che. Ces motifs m'ont paru déterminants, et ils seront jugés tels, je l'espère.

Je n'ai pas gardé note des conditions dans lesquelles j'ai trouvé dans le chêne, il y a longtemps déjà, la larve du *Pediacus*, insecte très rare chez nous ; quant à celle que j'ai rencontrée au commencement du mois de mai 1861 sous l'écorce du pin, elle vivait en compagnie des larves du *Tomicus stenographus*. Le *Pediacus* serait donc, du moins accidentellement, parasite de ce Xylophage.

CRYPTOPHAGUS ACUTANGULUS Gyll.

Fig. 544 et 544 bis.

LARVE.

J'ai déjà fait connaître dans ce travail la larve du *Paramecosoma abietis* qui vit dans les nids de la chenille processionnaire du *Bombyx pityocampa* (Soc. Ent. 1853, p. 633). Pour ne point trop me répéter, je dirai que celle du *Cryptophagus acutangulus* lui ressemble presque entièrement, et qu'elle ne présente que les différences suivantes :

Tête d'un testacé clair, avec la partie antérieure plus foncée. Dernier segment profondément échancré et se terminant par deux lobes coniques surmontés chacun d'un crochet corné, ferrugineux et brusquement relevé ; au fond de l'échancrure un tout petit tubercule punctiforme, corné et ferrugineux ; face dorsale de ce dernier segment creusée longitudinalement en gouttière naissant un peu au dessous du bord antérieur, et qui s'élargit d'avant en arrière : face ventrale munie d'un mamelon charnu et extractile servant de pseudopode, et qui, vu par derrière, est divisé en deux petits lobes entre lesquels est l'anus.

NYMPHE.

Nue, blanche et molle. Elle porte au bord antérieur du prothorax, sur les genoux et sur les flancs des poils blancs implantés sur une sorte de petite glande. L'abdomen se termine par deux papilles charnues assez longues.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 2 - 2 1/3 millim. Ovale, oblong, ferrugineux, revêtu d'une pubescence roussâtre assez longue ; un peu plus fortement et plus densément ponctué sur le prothorax que sur les élytres ; prothorax plus large que long, plus étroit à la base qu'au sommet, muni de chaque côté de deux dents, l'une grande, tronquée, réfléchie à l'angle antérieur, l'autre

un peu au-dessous, petite, pointue, un peu arquée en arrière ; le surplus des bords latéraux finement denticulé.

Au mois de mai 1861, j'ai trouvé en assez grand nombre la larve de ce *Cryptophagus*, ainsi que la nymphe et l'insecte parfait, dans un tronçon de pin en voie de décomposition, ayant déjà nourri et contenant encore des larves de *Leptura testacea* et de *Xanthochroa carniolica.* Cette larve vivait évidemment des déjections laissées par celles qui l'avaient précédée. C'est en effet au milieu de ces matières excrémentitielles que je l'ai rencontrée, et c'est là aussi qu'elle subit ses métamorphoses. Ces appétits, du reste, sont propres à plusieurs espèces de larves de Cryptophagiens.

BERGINUS TAMARISCIS Er.

Fig. 545-555.

LARVE.

Longueur 2 1/2 millim. Charnue, déprimée, linéaire, avec un léger renflement abdominal ; blanchâtre, avec le dessus un peu roussâtre et annelé de brun.

Tête arrondie, d'un brun livide, revêtue, principalement sur les côtés, de longs poils roussâtres ; épistome transversal, labre semi discoïdal, longuement et densément cilié ; ces deux organes roussâtres. Mandibules de la même couleur, plus foncées à l'extrémité, courtes, larges, planes en dessus, arquées, acérées, avec une petite dent au-dessous de la pointe. Mâchoires assez fortes, leur lobe arrondi, cilié, atteignant le niveau de l'extrémité du deuxième article des palpes maxillaires ; ceux-ci arqués, de médiocre longueur et de trois articles, dont le premier est plus court que chacun des deux autres qui sont égaux, et le second est un peu renflé extérieurement et muni d'un assez long poil. Le troisième m'a paru terminé par de très petits cils à peine visibles au microscope. A côté de chaque palpe et sur l'angle externe de la mâchoire surgit un organe membraneux, filiforme, inarticulé, aussi long que le palpe, s'atténuant un peu de la base au sommet, et très légèrement arqué en dedans. Lèvre inférieure très reculée, cordiforme, portant deux petits palpes labiaux de deux articles. Antennes insérées aux angles antérieurs de la tête, de quatre articles en comptant le basilaire qui est en grande partie rétractile et plus gros que les autres ; le deuxième et le troisième égaux, ce dernier muni extérieurement d'un poil ; le quatrième plus court, sensiblement plus grêle et surmonté d'un long poil. Près de la base des antennes, du côté des joues, existe une petite tache noirâtre très apparente, formée par trois ocelles

presque contigus, et disposés en série transversale. Les deux plus rapprochés de l'antenne sont elliptiques et obliques, le troisième est ponctiforme.

Prothorax aussi large et presque aussi long que la tête, brun en dessus, avec les bords antérieur et postérieur et une ligne médiane blanchâtres; mésothorax et métathorax plus courts, brunâtres jusqu'aux deux tiers de leur longueur. Ces trois segments sont munis sur les côtés de poils longs et courts, et portent trois paires de pattes blanchâtres qui sont de longueur et de force moyennes, pourvues de quelques soies et terminées par un ongle subcorné.

Abdomen de neuf segments velus, blanchâtres en dessous comme la poitrine, et roussâtres en dessus, avec leur base de couleur brunâtre, de sorte que le corps paraît annelé de noirâtre ; dernier segment terminé par deux crochets cornés et ferrugineux qui, vus en dessus, sont arqués en dedans, et vus de profil, sont relevés et pointus à l'extrémité ; mamelon anal à peine apparent.

Stigmates au nombre de neuf paires; la première assez près du bord antérieur du mésothorax, les autres presque à la moitié des huit premiers segments abdominaux.

NYMPHE.

Elle présente les parties de l'insecte emmaillottées comme à l'ordinaire ; sur le bord antérieur du prothorax se dressent des poils portés sur de petits tubercules ; on voit aussi des poils semblables sur le dos du prothorax, principalement à la base, en regard de l'écusson, sur les genoux, sur les côtés et à la face dorsale de l'abdomen. Le dernier segment est terminé par quatre appendices, deux inférieurs, à peine arqués et coniques, deux supérieurs, recourbés en crochet et comme bi-articulés.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 1 2/3 mill. Allongé, revêtu d'une pubescence grise ; variant pour la couleur du testacé au noirâtre, mais ayant toujours les antennes et l'angle huméral testacés. Tête subtriangulaire, chagrinée, plane en dessus, comme carénée sur les côtés, marquée entre les antennes d'un sillon arqué. Prothorax à peine plus large que la tête et chagriné comme elle; presque carré, finement rebordé tout autour. Élytres deux fois aussi longues que la tête et le prothorax réunis, à stries crénelées; intervalles convexés, carinulés, rugueux.

Le *Berginus tamariscis* n'est pas très rare aux environs de Mont-de-

Marsan, et je le prends quelquefois en secouant les arbres et les buissons; mais c'est le hasard qui m'a fait connaître ses métamorphoses.

Je recueillis en 1856 des châtons de fleurs mâles du pin, afin d'en obtenir le *Rhinomacer attelaboides*, et il en sortit successivement un assez grand nombre de *Berginus*. Ces insectes se trouvaient-ils dans les châtons lorsque je les avais récoltés, ou bien y avaient-ils subi leurs transformations, c'est ce qu'il me fut impossible de constater, car les plus minutieuses recherches ne purent me faire découvrir ni une larve ni une nymphe.

En 1857 je pris mes mesures pour tâcher de connaître la vérité. Pour que les châtons soient dans des conditions favorables à la ponte des insectes qui doivent leur confier le soin de nourrir leurs larves, il faut que leur épanouissement, qui est bientôt suivi de la chute du pollen et des écailles, soit contrarié par une cause quelconque. Ce résultat est produit ou par une maladie subite ou par le travail d'un *Hylurgus piniperda* qui, pour se nourrir, perfore la nouvelle pousse au-dessous du châton, en ronge la moelle et arrête sa végétation. Mais on n'a pas toujours à sa disposition, et au moment voulu, une maladie ou un *Hylurgus*, et je devais y suppléer. La chose n'était pas bien difficile ; il me suffisait de couper des branches chargées de châtons et de les laisser sur place cinq ou six semaines, sauf à recueillir ensuite les châtons, bien convaincu que les insectes intéressés auraient su les découvrir et en faire usage.

Je pris donc ce parti et je n'ai eu qu'à m'en féliciter, car les châtons en question m'ont appris plus que ne voulais savoir, puisqu'ils m'ont donné, outre l'histoire du *Berginus*, celles du *Ptinus dubius* dont je parlerai tout-à-l'heure, d'un Hémiptère et de deux Diptères.

La naissance de quelques *Berginus* appela d'abord mon attention, et il ne m'était pas permis de croire que j'avais introduit chez moi ces insectes avec les châtons, car la couleur et la mollesse de leurs téguments attestaient une transformation toute récente. Il ne s'agissait donc plus que de trouver la larve, et ce n'était pas une petite affaire, car comment découvrir un aussi petit animal au milieu de tant de poussière pollénique, de tant de cavités formées par les écailles ? C'était chercher des épingles dans une meule de foin. Je me mis courageusement à l'œuvre, et pendant plusieurs heures je me livrai aux recherches les plus minutieuses, disséquant, secouant les châtons et explorant ensuite chaque atome avec ma loupe. Ma patience fut récompensée, et je recueillis un certain nombre de petites larves que, par analogie, je supposais appartenir au *Berginus*. Je les mis à part avec des fragments de châtons, et à quelque temps de là, il me naquit deux insectes. Le doute n'était plus permis, mais il me restait à connaître la nymphe.



Je recommençai donc mes investigations qui me donnèrent encore plus de mal que la première fois, car les larves, quelque minimes qu'elles soient, ont du moins des mouvements qui les trahissent, tandis que les nymphes sont immobiles et qu'il faut tomber dessus pour les voir. Ma persévérance et ma curiosité étaient heureusement à la hauteur de ma tâche, et je finis par trouver la nymphe dont j'ai donné la description.

Toutes les difficultés étaient donc vaincues, tous les nuages dissipés, et avant même de me livrer à l'étude méticuleuse de la larve, je pouvais dire que le *Berginus tamariscis* pond ses œufs dans les châtons mâles du pin maritime, comme il le fait peut-être aussi dans les épis du tamarix, que sa larve se nourrit du pollen et peut-être aussi des excréments de la larve du *Rhinomacer*, et qu'elle se transforme en nymphe au milieu de ces substances, sans former de coque ; qu'enfin la durée des évolutions est de deux mois à deux mois et demi, puisque les châtons de branches coupées à la mi-mai m'ont donné des insectes parfaits de la mi-juillet au commencement d'août.

Le genre *Berginus* a été placé dans les Mycetophagides avec les *Mycetophagus*, les *Triphyllus*, *Diphyllus* et *Litargus*. Indépendamment des caractères que présente l'insecte parfait, la structure de la larve justifie ce classement. Cette larve, en effet, a de grands rapports avec celles des insectes que je viens de nommer, et les crochets qui terminent son abdomen lui assignaient d'avance dans mon esprit une place dans le groupe qui s'étend des Nitidulaires aux Dermestes. Elle offre cependant deux particularités que je dois signaler ; la première, c'est l'absence de cet article supplémentaire que présentent souvent, mais pas toujours, les antennes et qui surmonte le pénultième article ; la seconde, c'est l'existence de cet organe membraneux et presque subulé qui se trouve à côté du palpe maxillaire, qui est aussi long que lui, et que je vois pour la première fois. Ce qu'il y a de plus remarquable encore, c'est que cet organe n'est pas constant, car je l'ai inutilement cherché dans trois larves évidemment jeunes, de sorte que je serais porté à croire qu'il ne se développe qu'après la dernière mue.

TROGODERMA TESTACEICORNE Mihi.

Fig. 556-563.

LARVE.

Longueur 6 millim. Allongée, elliptique, assez convexe sur le dos, très peu en dessous, légèrement coriacée, d'un joli roux plus pâle en

dessous qu'en dessus, hérissée de poils d'un fauve vif, de diverses longueurs.

Tête arrondie, convexe, hérissée de longs poils, mêlés de plus petits ; épistome très court, mais assez large ; labre transversal, tronqué antérieurement ou même largement et très faiblement échancré. Mandibules noirâtres, triangulaires, tronquées à l'extrémité. Mâchoires médiocres, leur lobe grêle, presque aussi long que les palpes maxillaires, surmonté de longues soies ; palpes maxillaires courts, de trois articles égaux ; lèvre inférieure légèrement échancrée ; palpes labiaux courts et de deux articles égaux. Ces organes ont un faible développement et ne font nullement saillie en avant de la tête. Antennes assez courtes, épaisses, de quatre articles dont les trois premiers égaux, et le quatrième un peu plus long, très grêle et surmonté d'un long poil et de deux ou trois très courts. Lorsqu'on regarde la larve en dessus, ce dernier article paraît inséré au centre du précédent ; mais quand on l'examine de profil on voit qu'il est implanté sur son bord supérieur, et qu'au bord inférieur surgit un article supplémentaire qui, même à une forte loupe, a l'apparence d'une petite soie tronquée. Sur chaque joue, au-dessous des antennes, se trouvent six ocelles bruns dont quatre supérieurs disposés en arc de cercle et deux inférieurs placés vis-à-vis les deux de dessus les plus voisins de la bouche.

Prothorax plus large que la tête et un peu plus long que les deux autres segments thoraciques ; chacun de ces segments très hérissé de poils dont les uns courts, dressés ou inclinés et comme enchevêtrés, et les autres longs, formant une sorte de houppe sur les côtés ; marqué en outre aux angles antérieurs d'une tache triangulaire noirâtre.

Pattes courtes, assez robustes et un peu velues.

Abdomen de neuf segments égaux en longueur ou à peu près. Les quatre premiers portent en dessus, vers le tiers antérieur, une ligne transversale de poils dressés, d'autant plus longs qu'on s'approche plus des côtés où ils forment une longue houppe. Au-dessous de cette ligne on aperçoit comme une bandelette un peu arquée en arrière, interrompue au milieu, et l'on constate à la loupe que cette bandelette est formée par deux groupes triangulaires de poils couchés et divergents à partir de la ligne médiane, de sorte qu'il reste entre les deux groupes un petit espace lisse. Les cinquième, sixième, septième et huitième segments ont aussi leur bandelette de longs poils, mais à la place des poils couchés existe une épaisse touffe de poils raides, inclinés en arrière, bruns et taillés en brosse. Ces poils, ainsi que les poils couchés et divergents dont je viens de parler, ont, vus au microscope, une forme particulière ; ils sont for-

més d'articulations en cône renversé, non mobiles les unes sur les autres, plus allongées et plus grêles à la base qu'à l'extrémité ; l'avant-dernière est filiforme et surmontée par un article beaucoup plus long, presque en forme de fer de lance. Ces sortes de poils existent aussi dans les larves du *Tiresias serra* et des Anthrènes. Ils se détachent quand on presse la larve entre les doigts. Lorsque la larve est tranquille, ils sont très sensiblement inclinés en arrière, mais si quelque chose l'inquiète, elle les redresse verticalement sur son dos. Le dernier segment est arrondi, simple, inerme, hérissé, terminé par une houppe de longs poils, et il porte en dessous un petit mamelon au centre duquel est l'anus. En dessous, les segments abdominaux sont munis de petits poils raides et verticaux, et à leur bord postérieur de longs poils couchés en arrière. Les poils autres que ceux dont j'ai signalé la structure articulée sont couverts de petits cils dirigés en arrière, et les plus courts, notamment ceux de la face ventrale, sont un peu fusiformes.

Les stigmates sont au nombre de neuf paires, la première près du bord antérieur du mésothorax, les autres au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Cette larve change plusieurs fois de peau, et cette peau, comme celle des Dermestins en général, demeure boursouflée et tendue, au point qu'on pourrait étudier sur elle tous les organes de la larve elle-même. Aussi, lors de la première métamorphose, au lieu d'être refoulée comme un petit paquet chiffonné vers la partie postérieure de la nymphe, sert-elle d'enveloppe à celle-ci qui en est entièrement enveloppée, sauf l'ouverture que laisse la déchirure qui s'est faite le long de la tête et du thorax.

NYMPHE.

Elle ne présente rien de particulier, si ce n'est de petits poils roussâtres et assez touffus sur la tête, les côtés du thorax et le dos de l'abdomen dont l'extrémité porte aussi quelques petites soies.

INSECTE PARFAIT.

Longueur, 4 1/2 millim. Oblong, à peu près parallèle. Antennes entièrement testacées ; massue de quatre articles : le premier un peu plus étroit, mais aussi long que les deux suivants qui sont du double plus larges que longs ; le quatrième un peu plus long, obconique, obtus à l'extrémité. Tête noire, presque plane, densément et rugueusement ponctuée. Corselet noir, assez luisant, bombé, une fois et demie aussi large que long, très

finement ponctué, revêtu d'une pubescence noire, sauf à la base où elle est grise ; son contour antérieur formant, vu en dessus, une demi-circonférence régulière ; bord postérieur notablement bisinué ; partie médiane avancée et arrondie ; angles droits. Écusson noir, en demi-cercle et vaguement ponctué. Élytres un peu plus larges que le corselet, parallèles jusqu'aux deux tiers de leur longueur, un peu inégales près de leur base, ayant aux épaules une saillie longitudinale presque en forme de crête, finement pointillées, noires, avec deux bandes rouges ocellées de noir, l'une à la base, l'autre à l'extrémité, et entre elles un dessin rouge formant presque un *X*, avec un rameau qui réunit chaque branche du *X* à la bande basilaire. Parties noires revêtues d'une pubescence noire, et parties rouges d'une pubescence blanchâtre. Dessous du corps noir, à pubescence cendrée ; cuisses noirâtres, genoux, jambes et tarses rougeâtres. *Femelle.*

Diffère du *T. versicolor* par sa forme plus parallèle, la disposition de ses taches rouges et la massue des antennes. Diffère aussi des *T. pictum* Kust. et *variegatum* Kust. en ce que la massue antennaire, qui est de quatre articles au lieu de trois, le place dans une autre division; et en supposant que M. Kuster se soit mépris sur la composition de cette massue, il se distingue du premier par son corselet qui n'est pas rugueusement ponctué, et par son écusson qui est arrondi et non triangulaire ; du second par le dernier article des antennes qui évidemment n'est pas aussi long que les deux précédents réunis, par les angles postérieurs du corselet qui sont droits et non aigus, par les taches rouges des élytres qui, loin de respecter toujours la suture, en recouvrent au contraire la plus grande partie, et de tous les deux par les antennes qui, au lieu d'être d'un brun-jaune avec la massue noire, sont uniformément testacées.

J'ai trouvé deux larves de ce *Trogoderma*, au mois de mars 1860, dans une pièce de bois de pin qui avait nourri et nourrissait encore des larves de *Leptura rubrotestacea*, de *Xanthochroa carniolica* et de *Rhyncolus strangulatus* et *porcatus*. Elles vivaient de leurs dépouilles et probablement aussi de leurs excréments. C'est du reste au milieu de ces substances que l'une d'elles a subi chez moi ses métamorphoses. La seconde, que j'ai séquestrée dans une boîte et que j'ai mise au régime d'insectes desséchés, s'est bien développée ; seulement, comme elle n'est pas dans les conditions naturelles et que, par diverses causes, elle a subi d'assez longs jeûnes, au lieu de se transformer en juillet de la même année comme la précédente, elle n'est pas encore aujourd'hui, 1er octobre 1861, passée à l'état de nymphe, quoique elle paraisse adulte et bien portante.

Ce fait confirme ce que j'ai déjà eu plus d'une occasion de dire, que des

larves peuvent, suivant les circonstances, être retardées dans leurs évolutions de plusieurs mois et même de deux et trois années, et qu'il ne faut pas se fier, pour apprécier la durée de leur existence, aux éducations faites dans le cabinet. Celles mêmes qui, sous le rapport de l'alimentation, n'ont pas à redouter le défaut de soins, soit qu'elles se trouvent au milieu du bois dont elles vivent, soit qu'on leur donne, dès le premier moment, une quantité beaucoup plus que suffisante des substances qui les nourrissent, celles-là mêmes éprouvent souvent des retards quelquefois très longs, et qui seraient inexplicables si l'on ne savait que l'action de l'air extérieur, l'humidité et la température de l'atmosphère, le soleil, les pluies, etc., exercent une grande influence sur le développement de ces animaux et favorisent leurs métamorphoses. C'est surtout à l'absence d'humidité, si je dois en croire mon expérience, que sont dus ces retards et qu'il faut attribuer les échecs que l'on subit dans l'éducation des larves. J'ajoute, puisque je suis sur ce sujet, que, d'un autre côté, l'humidité en vases clos présente aussi des dangers, car elle provoque trop souvent des moisissures qui signalent des conditions mortelles pour ces bêtes délicates et qui les aggravent. Tout n'est pas roses, en effet, dans le métier d'éducateur, et il faut un grand dévouement, une infatigable persévérance, un ardent amour de la chose pour acquérir cette habileté spéciale qui rend les succès plus nombreux que les mécomptes.

DERMESTES MUSTELINUS Er.

Le témoignage de M. Aubé m'avait porté à considérer comme étant le *mustelinus* ce *Dermestes* dont la larve vit, ainsi que je l'ai dit, dans les nids de la chenille du *Bombyx pityocampa.* Mieux fixé plus tard sur l'espèce d'Erichson, je me disposais à publier celle du pin comme nouvelle, lorsque j'ai appris de M. Chevrolat que M. Tournier l'a décrite dans le Journal Entomologique de Berlin sous le nom de *holosericeus.* Si je ne me trompe, M. Tournier l'a trouvée comme moi dans les nids des chenilles processionnaires.

Le *Derm. mustelinus* de mon travail devient donc le *Derm. holosericeus* Tourn.

ANTHAXIA PRATICOLA Laferté.

En 1854, je pris en Espagne, dans les montagnes du Guadarrama et sur les fleurs jaunes d'un *Helianthemum*, quelques individus d'un *Anthaxia* que je considérai comme nouveau, et que M. Reiche a récemment publié

sous le nom de *corsica*. Je lui avais provisoirement donné le nom de *pini*, parce que j'avais obtenu son éclosion de larves vivant dans des rameaux morts de *Pinus sylvestris*. Je savais en outre que les *Anthaxia* noirs que je connais ont les pins pour berceau, témoins l'*A. punctata* dont parle Ratzeburg, et l'*A. morio* dont j'ai donné l'histoire dans ce travail et qui, à l'état parfait, fréquente les fleurs jaunes des renoncules. Tous ces faits me donnaient la conviction que l'*A. praticola*, dont la couleur est d'un noir bronzé, et qui se pose sur les fleurs jaunes du *Cistus alyssoïdes*, était parasite de notre pin maritime ; mais cette prévision ne s'est vérifiée qu'au mois de mai 1862 et lorsque déjà ce supplément était en cours d'impression.

Dans une forêt où l'on avait récemment abattu de vieux pins, je remarquai que le sol était parsemé de fragments de branches mortes, et m'étant mis à en examiner un certain nombre, j'en trouvai qui étaient ou qui avaient été habitées par des larves d'*Anthaxia morio ;* mais j'en observai d'autres, d'un diamètre plus faible, percées de trous de sortie elliptiques bien plus petits que ceux que pratique ce dernier buprestide. L'idée me vint tout de suite que j'avais trouvé la solution du problème, et que j'avais sous les yeux les traces de l'*A. praticola*. Je ne tardai pas, en effet, à dénicher des larves, des nymphes et même des individus récemment transformés de cet insecte.

Voici donc en deux mots son histoire :

L'*Anthaxia praticola* pond ses œufs sur les branches mourantes ou récemment mortes des vieux pins, en choisissant celles qui ont de un et demi à trois centimètres de diamètre. Sa larve qui, sauf une taille plus petite, ressemble trait pour trait à celle de l'*A. morio*, commence comme elle par vivre sous l'écorce, puis s'enfonce dans le bois où elle se transforme de mars en mai, car l'insecte parfait se montre dès le mois d'avril, et si alors le *Cistus alyssoïdes* n'est pas encore en fleurs, il se pose sur les fleurs jaunes de la *Tormentilla reptans*, ou sur les corolles blanches de la *Potentilla splendens*. M. Laferté l'avait pris aux environs de Bordeaux, dans une prairie, sur les renoncules jaunes.

Malachius marginellus Fab.

Fig. 564-571.

LARVE.

Longueur 7 à 8 millim. D'un blanc un peu rougeâtre, subdéprimée, charnue, linéaire, se dilatant un peu vers l'extrémité de l'abdomen où

elle est un peu plus convexe que sur le thorax ; revêtue de poils fins et roussâtres.

Tête presque carrée, à peine plus longue que large, subcornée, testacée. Épistome transversalement linéaire, labre semi-elliptique et velu ; mandibules fortes, larges, ferrugineuses à la base, noires au tiers supérieur, un peu crochues et pointues à l'extrémité, avec une dent vers le tiers du bord interne. Mâchoires médiocres, leur lobe petit, velu ; palpes maxillaires médiocrement longs, arqués en dedans, de trois articles, dont le premier est le plus petit. Menton grand ; lèvre très courte, un peu arrondie antérieurement, portant deux palpes labiaux de deux articles qui dépassent les lobes des mâchoires. Antennes assez fortes, de quatre articles, le premier, le plus grand de tous, en tronc de cône ; les deux suivants cylindriques et égaux ; le quatrième aussi long que le précédent, grêle, surmonté de petits poils et accompagné à sa base d'un petit article supplémentaire. Près de l'insertion des antennes, on voit sur chaque joue une nébulosité noirâtre dans laquelle on discerne cinq ocelles disposés sur deux lignes obliques, trois sur la ligne supérieure et deux sur l'inférieure, ainsi que le montre la figure. Ces ocelles sont rapprochés et se distinguent sur le fond noirâtre par une couleur roussâtre ; quelquefois cependant ils sont comme pupillés de noir.

Corps un peu plus large que la tête, surtout à l'abdomen, et formé de douze segments. Le premier ou prothorax est le plus grand de tous ; il est en dessus d'une consistance parcheminée, roussâtre et marqué au milieu de deux lignes testacées presque contiguës antérieurement, puis un peu divergentes et n'atteignant pas le bord postérieur. A droite et à gauche on voit une autre ligne testacée, en forme de chevron, dont l'angle serait interrompu, et dans l'intérieur du chevron un petit trait de même couleur. Le mésothorax et le métathorax portent chacun deux taches testacées obliques, un peu en forme de virgules divergentes.

Ces trois segments portent chacun une paire de pattes assez longues, velues et de cinq pièces, y compris un ongle assez long, avec une dilatation anguleuse à sa base.

Abdomen de neuf segments, dont les huit premiers, munis d'un bourrelet latéral, ne présentent rien de particulier qu'un pli transversal dont les deux extrémités aboutissent à une fossette, siége d'une dilatation spéciale lorsque la larve veut faciliter sa marche. Le neuvième segment, charnu sur les côtés, à la base et en dessous, est muni en dessus d'une plaque testacée, cornée, longitudinalement sillonnée et terminée par deux appendices cornés et aigus qui, vus en dessus, convergent un peu l'un vers l'autre, et, observés de côté, se relèvent assez brusquement en cro-

chet. Sous ce segment se trouve un mamelon charnu et rétractile au centre duquel est l'anus.

Les stigmates sont au nombre de neuf paires, la première près du bord antérieur du mésothorax, les huit autres au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Cette larve diffère de celle du *Malachius æneus* que j'ai publiée dans les Annales de la Société Entomologique (1852, p. 591), par les taches du prothorax et, en outre, par les caractères suivants : les mandibules n'ont qu'une dent interne au lieu de deux, et les ocelles sont au nombre de cinq au lieu de quatre. Je viens de vérifier que, dans la larve du *M. æneus*, les deux ocelles inférieurs sont remplacés par un seul beaucoup plus gros que les autres, ainsi que l'exprime, du reste, la figure que j'en ai donnée.

NYMPHE.

Un peu rosée, n'offrant rien de particulier que les poils fins et assez longs dont elle est revêtue, et les deux papilles longues et divergentes qui terminent son abdomen.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 6 millim. Vert, bouche et tarses antérieurs jaunes ; côtés du corselet et extrémité de l'abdomen d'un jaune-rouge.

J'ai trouvé en mars et avril plusieurs individus de cette larve sous l'écorce de pins d'environ douze ans, employés à une clôture. Elle faisait, de concert avec celle de l'*Opilus mollis*, la chasse aux larves du *Dinoderus substriatus* dont je parlerai tout à l'heure, et de l'*Anobium angusticolle*, et m'a paru se nourrir aussi de leurs excréments. C'est le plus souvent dans une galerie d'une de ces larves, un peu élargie et creusée en forme de niche, que s'opère au mois de mai la transformation en nymphe. Cet état dure environ quinze jours. Avant de se préparer à cette métamorphose, la larve, partageant en ceci l'instinct de bien d'autres, a le soin de creuser l'écorce et d'en réduire de beaucoup l'épaisseur, afin que l'insecte parfait ait très peu de chose à faire pour prendre son essor. Quoique la larve soit carnassière, la nature, par une sage prévoyance, l'a douée de mandibules assez fortes pour briser les fibres corticales. On conçoit, en effet, qu'elle a quelquefois besoin, pour atteindre sa proie, de passer d'une galerie à une autre et de percer la cloison plus ou moins épaisse qui les sépare, et que si elle n'avait pas les moyens de préparer à l'insecte une issue facile, celui-ci, qui n'a que de faibles mandibules, risquerait souvent de périr dans son berceau.

OPILUS MOLLIS L.

NYMPHE.

L'article que, dans ce travail, j'ai consacré à l'*Opilus mollis* ne parle pas de sa nymphe qui m'était alors inconnue. Je l'ai trouvée depuis aux mêmes lieux que celle du *Malachius marginellus*. Elle ressemble à la nymphe du *Thanasimus formicarius*. Comme elle, elle est rosée mais un peu moins ; la tête, le prothorax et l'abdomen sont hérissés de poils nombreux et fins ; elle est terminée par deux papilles subulées, divergentes et un peu relevées en arrière.

La larve, comme celle du *Thanasimus*, tapisse sa cellule d'une mucosité blanche.

TRICHODES ALVEARIUS Fab.

Dans l'article relatif à la larve du *T. alvearius*, j'ai dit que la larve signalée par Réaumur comme appartenant à cette espèce est, d'après la figure de l'insecte parfait, celle du *T. apiarius*. Il y a là une erreur que M. J. Du Val a relevée (Soc. Ent. 1857, p. 93), et que je m'empresse de reconnaître. Je m'étaîs laissé abuser par quelques imperfections de la figure de Réaumur ; mais j'admets parfaitement que son insecte est l'*alvearius*, et que la larve dont j'ai parlé fait double emploi avec la sienne. Reste seulement la circonstance, assez rare je crois, de l'existence de cette larve sous l'écorce du pin. Elle ne s'est présentée à moi qu'une seule fois.

PTINUS DUBIUS Sturm.

Fig. 572-576.

LARVE.

Longueur 2 1/3 à 3 millim. Corps blanc, charnu, à peine renflé antérieurement, très convexe en dessus, moins en dessous, fortement courbé en arc, mais pouvant se redresser presque entièrement lorsque la larve veut se déplacer.

Tête plus étroite que le thorax, lisse, arrondie, roussâtre, un peu plus foncée sur les côtés et au bord antérieur. Épistome court ; labre semi-elliptique et couvert de petits poils roussâtres. Mandibules testacées, avec l'extrémité d'un brun ferrugineux, fortes, planes en dessus, pointues, taillées en biseau tranchant et un peu concave, échancrées au dessous de

l'angle interne. Mâchoires assez épaisses, leur lobe large, arrondi, densément couvert de poils roussâtres mêlés de spinules, et muni à la face inférieure d'un trait oblique, ferrugineux et corné. Palpes maxillaires tri-articulés, presque droits, dépassant le lobe de la longueur au moins du dernier article. Lèvre inférieure prolongée au milieu en languette conique; palpes labiaux de deux articles ne débordant pas les lobes des mâchoires. Antennes presque invisibles, logées dans une cavité située contre le milieu de la base des mandibules, et de deux articles au moins. A l'angle inférieur de cette même base on aperçoit un petit tubercule saillant, lisse, brun, que je considère comme un ocelle.

Corps revêtu de poils très fins, presque blancs, et formé de douze segments que des plis transversaux empêcheraient de bien discerner si l'on n'avait la ressource des pattes et des stigmates. Prothorax sensiblement plus grand que les deux autres segments thoraciques; chacun de ces segments est muni d'une paire de pattes assez longues, grêles, hérissées de quelques poils fins.

Abdomen de neuf segments dont les deux derniers un peu plus grands que les autres; le dernier arrondi, plus sensiblement velu, et marqué en dessous, près de la base, d'un pli transversalement oblique et en fer de pique, dans lequel est l'anus.

Stigmates orbiculaires, roussâtres, au nombre de neuf paires: la première un peu plus grande et placée un peu plus bas que les autres, très près du bord postérieur du prothorax; les autres près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

NYMPHE.

Elle présente les particularités suivantes: quatre soies sur le milieu du bord antérieur du prothorax et quatre de chaque côté, la plus inférieure plus distante; quelques soies sur le dos du prothorax et de l'abdomen et une de chaque côté des segments de celui-ci. Dernier segment terminé par quatre papilles coniques et divergentes disposées en carré.

INSECTE PARFAIT.

Mâle. Longueur 2 à 2 1/2 millim. Ovale, allongé, entièrement testacé, avec les yeux très gros et noirs; revêtu d'un duvet roussâtre plus clair sur le corselet et surtout sur la tête, blanc sur l'écusson. Antennes un peu plus longues que le corps; prothorax plus long que large, fortement étranglé près de la base, marqué d'un faible sillon longitudinal, et muni vers le milieu de sa longueur de deux petites dents latéro-dorsales, formées par

des poils. Élytres presque parallèles, un peu dilatées aux deux tiers de leur longueur, à stries marquées de points carrés, très serrés; intervalles des stries étroits et convexes; poils disposés en séries longitudinales.

Femelle. En ovale plus court et un peu plus large ; articles des antennes sensiblement plus courts; corselet à peine plus long que large; ponctuation plus fine.

Des châtons de fleurs mâles du pin maritime que j'enfermai dans un bocal au mois de juin 1856, me donnèrent, depuis le mois d'août suivant jusqu'au mois d'avril 1857, un assez grand nombre de *Ptinus dubius*. Il n'était pas douteux qu'ils n'eussent nourri les larves de cet insecte, et en 1857, je constatai que cette présomption était fondée, mais je ne pus découvrir la nymphe qu'il m'importait pourtant de connaître, afin de savoir si, comme celles d'autres *Ptinus*, elle est enfermée dans une coque. C'est ce qui m'a déterminé à continuer mes recherches en 1858, et cette fois ma curiosité a été complétement satisfaite.

Le *P. dubius* pond au mois de mai ses œufs dans les châtons. Les larves, dès leur naissance, s'enfoncent au milieu des petites masses de pollen, et se nourrissent de cette substance qui paraît avoir des propriétés alimentaires assez marquées, car leur développement est rapide. Il faut qu'il en soit ainsi, car les châtons ne sont pas d'une contexture assez solide pour résister longtemps aux intempéries, et inévitablement les larves qui n'auraient pas subi leurs métamorphoses avant l'hiver tomberaient à terre par suite de la ruine de leur berceau, ce qui rendrait leur existence bien chanceuse. La nature, toujours sage dans ses desseins et conséquente dans ses vues, a voulu prévenir ces dangers.

Nous avons déjà vu, à l'article du *Rhinomacer attelaboides*, que les larves de cet insecte, lorsque elles ont acquis tout leur développement, se laissent tomber à terre et passent tout l'hiver dans le sol pour se transformer au printemps ; mais celles du *Berginus* et du *Ptinus* ne sont sans doute pas organisées de manière à pouvoir hiverner ainsi, et alors leur croissance est assez prompte pour qu'elles puissent, avant les mauvais jours, accomplir toutes leurs évolutions.

J'ai dit, à la vérité, que des larves vivant dans des châtons recueillis en juin 1856, m'avaient donné des insectes parfaits jusqu'au mois d'avril de l'année suivante; mais l'expérience m'a depuis longtemps appris, et je l'ai redit à propos du *Trogoderma testaceicorne*, que des larves élevées dans des appartements, c'est-à-dire dans des conditions thermométriques et surtout hygrométriques très différentes de celles qu'elles ont en plein air, sont presque toujours retardées dans leur croissance et leurs métamorphoses, et je suis convaincu que, dans les circonstances normales, les naissances auraient été généralement beaucoup moins tardives. Je dis généralement,

car il est bien possible qu'il y eût eu quelques retardaires et par suite quelques victimes; mais la sollicitude de la nature ne va pas jusqu'à prétendre tout sauver, et elle sait conserver les espèces sans se préoccuper du nombre des individus.

Pour revenir au *Ptinus*, j'ajouterai que lorsque la larve a acquis tout son développement, elle agglutine, à l'aide d'une liqueur plutôt mucilagineuse que soyeuse, des détritus et des grains de pollen pour en former une coque ellipsoïdale dans laquelle, après quelques jours d'immobilité, elle se transforme en nymphe. Ce dernier état ne dure ordinairement que huit ou dix jours. L'insecte parfait éclot dès le mois d'août. Où passe-t-il l'automne, l'hiver et une partie du printemps suivant? M. Boieldieu, dans sa monographie des Ptiniores, dit qu'il est commun sous l'écorce du pin. Je ne l'ai jamais, quant à moi, trouvé dans ces conditions, et ce n'est que par hasard que de rares individus me sont tombés sous la main en secouant des fagots et des buissons. Il est possible néanmoins qu'il hiverne dans les anfractuosités de l'écorce du pin maritime, mais jusqu'ici je ne connais pas de meilleure manière de se le procurer que de recueillir des chatons mâles de ce conifère.

Les larves de *Ptinus* sont connues depuis longtemps. Bouché a publié celle du *Ptinus* (*Hedobia*) *imperialis*, et Gœdart a signalé en 1700 celle du *Ptinus fur*, dont le signalement complet a été donné 52 ans plus tard par De Géer.

Au premier coup d'œil, les larves de ce genre semblent entièrement calquées sur celles des *Anobium*, et si l'on se reporte à ce que dans ce travail j'ai dit de ces dernières, on verra que les points de ressemblance sont très nombreux : Corps velu, plissé, courbé en arc; antennes presque invisibles, logées dans une cavité près de la base des mandibules ; un ocelle au-dessous de la cavité antennaire ; lobe des mâchoires arrondi, avec un trait subcorné et oblique ; stigmates semblables et semblablement disposés ; autant de caractères qui sont communs aux deux types. Mais un examen attentif permet de saisir des différences assez tranchées.

Ainsi, dans les larves de *Ptinus* le corps est dépourvu de ces spinules si caractéristiques dans celles des *Anobium*, ou s'il en existe dans les grandes espèces, celle du *P. germanus*, par exemple, elles sont beaucoup plus petites et à peine visibles. Les pattes sont moins velues ; le pli de la face inférieure du dernier segment est transversalement oblique et non longitudinal ; les mandibules enfin, et c'est là le trait le plus saillant, sont plus longues, plus pointues et taillées en biseau uni et tranchant, au lieu d'être dentées le long de leur bord interne.

Les larves des *Ptinus* partagent aussi avec celles des *Anobium* la faculté de sécréter une liqueur visqueuse qui leur permet de se façonner une



coque. J'ignore par où s'écoule cette liqueur, et si elle ne s'échappe pas par quelque ouverture voisine de l'anus, je ne serais pas éloigné de croire qu'elle a son issue par cette sorte de languette que présente la lèvre inférieure. Il m'a été impossible de fixer à cet égard mes incertitudes, car les larves dont il s'agit, lorsqu'elles font usage de leur liqueur, travaillent à couvert. Ensevelies au milieu des détritus et de leurs propres déjections, elles compriment et tassent autour d'elles les matières qui les enveloppent, et, à force de faire agir leur corps, elles façonnent une cellule elliptique. Pour en retenir les parois, elles les imbibent de la liqueur dont j'ai parlé, et comme elles agglutinent ainsi une petite couche de détritus, une coque se trouve formée même sans intention. Néanmoins la larve du *P. germanus* (et d'autres sont peut-être dans le même cas) ne se contente pas de vernisser les parois de sa loge ; elle les tapisse d'un vrai tissu de soie médiocrement tenace, et tout incrusté de vermoulure et d'excréments.

Dorcatoma chrysomelina Sturm.

Fig. 577.

LARVE.

Je m'abstiens d'en donner la description parce que je ne pourrais que répéter ce que j'ai dit des larves de *Ptinus* et d'*Anobium* auxquelles elle ressemble tellement que je n'ai pu y trouver que les différences suivantes : mandibules un peu plus longues que dans les larves d'*Anobium*, un peu plus courtes que dans celles de *Ptinus*, un peu crochues, acérées et bifides à l'extrémité. Dernier segment divisé en deux sur la face dorsale par une rainure transversale, sans pli longitudinal ou oblique en dessous, mais ayant près de l'extrémité inférieure un mamelon rétractile au centre duquel est l'anus.

Cette larve a des spinules à la base dorsale des segments comme celles des *Anobium*, et ce caractère existe aussi dans les larves des *D. dresdensis* et *rubens* qui se trouvent dans ma collection et que j'ai pu, dès lors, examiner. Ces spinules, qui n'occupent qu'un très étroit espace transversal, se voient du troisième au huitième segment inclusivement, puis sur le douzième ou dernier, où elles sont plus petites, mais plus nombreuses.

NYMPHE.

Elle diffère de celle des *Ptinus* et des *Anobium* en ce qu'elle est entièrement glabre, c'est-à-dire dépourvue de poils sur le prothorax et sur

l'abdomen. Le dernier segment est terminé non par des papilles, mais par deux tubercules.

INSECTE PARFAIT.

Longueur, 2 millim. Elliptique, noir, avec le bord des élytres un peu rougeâtre ; revêtu d'une pubescence roussâtre et assez épaisse ; très finement et densément ponctué ; élytres marquées extérieurement de deux stries dont l'inférieure se prolonge, ou peu s'en faut, jusqu'à la suture, et la supérieure s'arrête aux trois quarts de l'élytre ; antennes et pattes rougeâtres.

Je comprends le *D. chrysomelina* dans ce travail parce que sa larve vit, comme celle du *Hallomenus humeralis*, dans le *Dedalœa maxima* Brot., champignon essentiellement parasite du pin. Pour pondre ses œufs, la femelle du *Dorcatoma* attend que ce champignon soit un peu sec ; souvent même ce n'est qu'au printemps qu'il lui confie le soin de nourrir sa progéniture.

La larve accomplit ses métamorphoses dans le champignon même, et au milieu des détritus et des excréments agglutinés en forme de coque, comme je viens de le dire pour la larve du *Ptinus dubius*. Les pontes de l'automne donnent les insectes parfaits en mai et juin de l'année suivante ; celles du printemps vers la fin de l'été, de sorte qu'à une certaine époque de l'année on trouve à la fois des larves à divers degrés de développement, des nymphes et des insectes parfaits. C'est ce que l'on constate aussi pour les *D. dresdensis* et *rubens* qui vivent dans l'intérieur des chênes cariés, dont le bois est décomposé au point d'être réduit en feuillets entre lesquels se produisent des *mycelium* de champignons, des *byssus* dont les larves se nourrissent plus encore peut-être que du bois lui-même.

DINODERUS (APATE) SUBSTRIATUS Payk.

Fig. 578-586.

LARVE.

Longueur 5 à 6 millim. Blanche, charnue, plissée transversalement, épaisse antérieurement, sensiblement plus étroite à la partie postérieure qui est courbée en hameçon ; revêtue d'une pubescence très fine d'un blanc roussâtre.

Tête petite, enchâssée en grande partie dans le prothorax, rousse, avec le contour de ses divers organes un peu plus foncé. Épistome transversal,

à bord antérieur un peu concave ; labre grand, plus que semi-discoïdal, revêtu d'une pubescence roussâtre qui forme antérieurement des cils assez épais. Mandibules longues, fortes, rousses à la base, noires dans leur moitié supérieure. Vues en dessus, elles sont sinuées extérieurement et tronquées obliquement à l'extrémité qui est obtusément tridentée : vues de côté, elles sont subtriangulaires, à côtés sinués et terminées par deux dents obtuses. Mâchoires assez fortes, leur lobe allongé, peu épais, hérissé de petites soies ; palpes maxillaires assez longs, de trois articles d'une longueur croissante, le troisième grêle. Lèvre inférieure reculée, semi-discoïdale, portant deux petits palpes labiaux de deux articles égaux, insérés non au bord antérieur mais à la base. Antennes courtes, assez épaisses, coniques, de quatre articles égaux en longueur, sauf le quatrième qui est de moitié plus court et ellipsoïdal. Près de leur base on voit sur chaque joue quatre ocelles noirs, dont trois disposés en ligne transversale un peu arquée, et un sous l'ocelle médian supérieur.

Corps de douze segments plissés en travers, de manière à rendre leur intersection peu apparente, excepté dans les trois derniers dont la peau est plus tendue. Chacun des trois segments thoraciques porte une paire de pattes médiocrement longues, formées de cinq pièces, y compris un ongle assez long et peu crochu, et hérissées de quelques soies, principalement sur le tibia.

Stigmates au nombre de neuf paires, la première près du bord postérieur du prothorax, les autres près du bord antérieur des huit premiers segments abdominaux.

J'ai publié dans les Annales de la Soc. Ent. (1850, p. 555, pl. 16, fig. 1-14) l'histoire des métamorphoses des *Apate capucina* et *varia* et du *Xylopertha sinuata*. Les larves de ces insectes diffèrent de celles des *Dinoderus* par les caractères suivants : les antennes sont longues : le troisième article est aussi long que les deux premiers ensemble, et le quatrième est un peu déjeté en dehors : le labre a un espace nu, les mandibules sont courtes, arrondies à l'extrémité ; le premier article des palpes maxillaires est très épais, et le lobe des mâchoires grand, épais et arrondi : les palpes labiaux sont, il est vrai, insérés aussi à la base de la lèvre, mais ils ont trois articles : les pattes sont très velues, surtout aux tibias ; enfin elles n'ont pas d'ocelles.

Les insectes parfaits offrent aussi des différences très marquées dans les organes de la bouche, les tarses, etc.

La larve du *Dinoderus* sert en quelque sorte de transition entre celles de *Ptinus* et d'*Anobium* et celles d'*Apate*. Dans les premières, en effet, les palpes labiaux sont de deux articles, les antennes sont très courtes, et il existe un ocelle sur chaque joue. On les distingue néanmoins à

première vue par un caractère très tranché. La larve du *Dinoderus*, comme celle des *Apate*, a la tête profondément enchâtonnée dans le prothorax, tandis que dans les larves des *Ptinus* et des *Anobium* elle est entièrement saillante.

NYMPHE.

Elle présente, emmaillotées comme à l'ordinaire, toutes les parties de l'insecte parfait. Les aspérités du prothorax y sont même très visibles et forment sur le devant de celui-ci une dentelure bien marquée ; sur les côtés on aperçoit quelques soies ; tout le reste du corps est glabre.

INSECTE PARFAIT.

Longueur, 4 à 5 millim. Mat, parallèle, convexe, d'un brun de poix, avec l'abdomen noir ; revêtu d'une pubescence roussâtre, raide et très courte. Tête rugueuse, prothorax couvert d'aspérités faibles sur le milieu du disque, plus fortes sur les côtés, et formant sur le quart antérieur de petites dents aplaties et obtuses, d'autant plus grandes qu'on s'approche plus du sommet, et disposées en lignes courbes presque régulières et concentriques. Écusson noir, convexe et ponctiforme. Élytres paraissant, à un certain jour, ridées en travers ; couvertes de petites aspérités ponctiformes, très serrées et sans ordre près de la suture, sur les côtés et sur la déclivité postérieure, disposées sur le disque en lignes presque régulières, de sorte que leurs intervalles ressemblent à des stries un peu ondulées.

Le genre *Dinoderus* ne comprend jusqu'ici que les deux *Apate* que Paykull a nommés *substriata* et *elongata*. M. Gaubil, sur la foi sans doute de M. Asmuss (Soc. Ent. 1836, p. 625), les a considérés dans son catalogue comme les deux sexes de la même espèce ; mais, ainsi que le fait observer M. J. Du Val dans son *Genera*, et que l'attestent les catalogues postérieurs à celui de M. Gaubil, cette opinion n'a pas été adoptée. Je la repousserais aussi *à priori*, ne fût-ce que parce que le *substriatus* ne présente pas, bien s'en faut, ces caractères que Paykull attribue à l'*elongatus : elytra....., nitida, striis crebris à punctis profunde impressis ;* mais je suis d'autant plus fondé à la rejeter que je connais les deux sexes du *substriatus*. Le mâle a sur le dernier segment abdominal deux fossettes écartées et transversales ; la femelle n'a pas de fossettes, et le bord postérieur de ce segment est un peu plus arrondi.

J'avais, il y a quelques années, trouvé deux individus de cet insecte sur des bûches de pin, et je présumais dès lors qu'il vivait dans cet arbre ;

mais, malgré mes incessantes recherches, ce n'est que tout récemment que j'ai vu se justifier mes présomptions.

On a l'habitude, dans la région pinicole du département des Landes, de faire des clôtures avec des pins de dix à quinze ans qu'on équarrit de deux côtés pour en diminuer l'épaisseur, et qu'on fixe horizontalement sur des piquets. Il ne reste à ces pins qu'une bande supérieure et une bande inférieure d'écorce d'une largeur de 5 à 6 centimètres, et qui servent à la ponte de plusieurs espèces d'insectes. C'est d'abord le *Hylurgus piniperda*, puis le *Tomicus laricis* qui viennent y creuser leurs galeries longitudinales et y déposer leurs œufs ; mais leurs larves n'ayant pas l'espace nécessaire pour le développement de leurs galeries transversales, ne tardent pas à périr. C'est à peine si quelques rares *T. laricis* parviennent à accomplir toutes leurs évolutions.

Ces sortes de pins attirent aussi quelquefois le *Crypturgus pusillus* et son ennemi le *Plegaderus discisus*, mais ils deviennent principalement le berceau des *Anobium molle* et *angusticolle*, de l'*Anthaxia morio* et de leurs parasites. Il faut, en effet, à ces derniers insectes ces conditions toutes spéciales, et je ne les ai rencontrés que rarement dans des pins dont on avait respecté toute l'écorce. Ici, en effet, l'envahissement des Hylesiniens est si rapide et si complet qu'il ne laisse pour ainsi dire pas de place à d'autres insectes ; mais avec des bandes d'écorce aussi étroites que je viens de le dire, leurs pontes avortent presque toujours, et il reste beaucoup d'espace disponible dont profitent les espèces que j'ai signalées.

Au mois de mars 1861, ayant soulevé une de ces écorces, je fus ébahi d'y rencontrer plusieurs individus d'un insecte que les détritus dont il était couvert m'empêchèrent de discerner tout de suite, et que je crus voir pour la première fois, mais que la loupe me fit bientôt reconnaître pour le *Dinoderus substriatus*. On comprend la joie que j'éprouvai et l'empressement que je mis à poursuivre mes recherches. Elles me procurèrent une trentaine de *Dinoderus* et beaucoup de larves de cet insecte que je distinguais, ainsi que je l'ai dit, de celles d'*Anobium* vivant en grand nombre avec elles, par les différences frappantes que présente la tête. Je trouvai aussi quelques nymphes. Jusqu'à la fin de mai ces mêmes pins, auxquels je fis plus d'une visite, me donnèrent des *Dinoderus*, des larves et des nymphes, et j'ai eu chez moi des éclosions jusqu'au commencement de juillet.

Le *Dinoderus* pond donc ses œufs dans les conditions que j'ai indiquées, depuis le mois d'avril jusqu'au mois de juillet. Sa larve se développe jusqu'en mars ou juin de l'année suivante, et durant ce temps, sauf les interruptions occasionnées par les grands froids, elle creuse sous l'écorce, sans jamais entamer le bois, une galerie sinueuse, contournée, un peu irrégu-

lière dans ses dimensions, et s'anastomosant avec des galeries d'autres larves de son espèce ou de larves d'*Anobium*. C'est dans sa galerie, ou bien dans une niche ou petit rameau creusé à côté que, sans préparation aucune, c'est-à-dire sans faire de coque, elle subit sa métamorphose en nymphe.

Cis laminatus Mellié.

Quelques pluies du mois de mai 1862 ayant favorisé la venue des champignons, j'ai pu recueillir en juin, sur des souches de pin, deux individus jeunes du *Dedalœa maxima* Brot., champignon essentiellement pinicole, que, pour ce motif, j'ai rattaché à ce travail, et qui m'a déjà fourni l'histoire du *Hallomenus humeralis* et du *Dorcatoma chrysomelina*. Ces productions se trouvant attaquées par les chenilles mycetophages d'une Tinéite dont je parlerai plus tard, je les enfermai dans une boîte à couvercle de verre.

Ce *supplément* était déjà entre les mains de la Société, et j'étais en train d'en corriger les épreuves, lorsque, ayant jeté les yeux sur la boîte, je vis errer sous le couvercle de petits Coléoptères que je reconnus bien vite pour des *Cis* et qu'un examen attentif me fit rapporter sans le moindre doute au *C. laminatus* Mell., si remarquable par la grande lame à quatre dents que le mâle porte sur son front. Je recueillis, en quarante-huit heures, 32 individus, dont 14 mâles, de cet insecte que je rencontrais pour la première fois, et qui est nouveau pour la Faune des Landes.

De la découverte de l'insecte au désir de connaître sa larve, il n'y avait qu'un pas. Je me mis donc à chercher cette larve dans les petites portions de champignons respectées par les chenilles, et je ne tardai pas à en trouver plusieurs. M. Mellié en a déjà donné une description très succincte (Soc. ent. 1848, p. 318). Si je me dispense de la compléter, c'est que je ne pourrais que répéter presque textuellement ce que j'ai dit dans ce travail de la larve de l'*Ennearthron cornutum*, avec cette seule différence que le dernier segment est sensiblement moins concave, que les appendices terminaux sont bien plus longs et très visiblement en crochet, et qu'il n'existe sur la face dorsale ni dents, ni tubercules. En appelant *pointes poilues* les deux *crochets* cornés et *glabres* qui terminent le dernier segment, M. Mellié n'a pas donné une idée exacte de ces appendices.

L'examen microscopique de la larve du *Cis laminatus* m'a mis à même de rectifier une erreur que 'ai commise au sujet de celle de l'*Ennearthron cornutum*.

J'ai dit des antennes de cette larve qu'elles sont composées de trois articles et peut-être quatre (j'en ai mis quatre dans la figure), que le 2e article (3e de la figure) est coupé obliquement à l'extrémité qui, du côté

interne, semble prolongée en une petite apophyse surmontée d'une longue soie, et que le dernier article est très grêle et placé en dehors de l'axe. Dans les antennes de la larve du *Cis laminatus* je vis distinctement les quatre articles, dont le premier en forme d'empâtement. Le 3e, au lieu d'être coupé obliquement, était tronqué carrément ou à peu près; ce que j'avais pris pour une apophyse était en réalité l'article terminal, reconnaissable à la soie apicale, et ce que je croyais être le dernier article n'était autre chose que cet article supplémentaire que j'ai signalé tant de fois, qui, dans les larves de carabiques, de staphyliniens et de histérides, est implanté sur le côté du pénultième article, et, dans une foule d'autres larves, à l'extrémité de ce même article, à côté de l'article terminal. Il y avait en outre cette particularité que l'article supplémentaire était, contrairement à tous les cas antérieurs, plus long que l'article terminal proprement dit.

Comme, au point de vue de la composition des organes des larves, rien ne me semble indifférent, cette observation éveilla chez moi un véritable intérêt et piqua ma curiosité. Je me persuadai d'abord que les différences que je remarquais entre les antennes de la larve du *Cis laminatus* et celles de la larve de l'*Ennearthron cornutum* tenaient à ce que ces deux insectes n'appartiennent pas au même genre; mais ayant revu au microscope cette dernière larve, je constatai, non sans étonnement, mais de la manière la plus positive, que ses antennes sont composées comme je viens de le dire, et que j'ai commis une erreur dans la description que j'en ai donnée (Soc. ent. 1854, p. 640).

Mais cela ne me suffisait pas, et je tenais à savoir si d'autres larves de *Cis* que je possède présentent les mêmes caractères. Je soumis donc aux verres amplifiants les larves du *Xylographus bostrichoïdes*, du *Rhopalodontus fronticornis* et des *Cis boleti* et *nitidus*, et je leur trouvai deux articles au-dessus du 3e, et l'article accessoire plus long que le principal; ce dernier est même si peu apparent dans les larves des *Cis* proprement dits, qu'il faut une grande attention et même des présomptions pour arriver à reconnaître qu'il est distinct du 3e article.

Je me crois donc autorisé à dire que, dans toutes les larves de la famille des Cisides, les antennes sont terminées par deux articles placés côte à côte, l'un en dedans, plus ou moins gros et plus court, mais constamment surmonté d'une longue soie, et que, pour ce motif, je considère comme le véritable article terminal; l'autre externe, plus grêle, toujours plus long, et que je regarde comme supplémentaire, parce qu'il est dépourvu de toute soie.

Ainsi que je l'ai dit (*loc. cit.*), les larves des Cisides ont un air de famille très marqué, et ne se distinguent guère que par la forme du dernier

segment. Dans les larves de *Cis*, ce segment est déclive, plus ou moins concave et terminé par deux crochets cornés assez longs et relevés. Cependant celle d'un *Cis* de la Martinique, *C. Mellici* Coquerel, se termine par une sorte de tube tronqué obliquement et dentelé sur les bords. La larve d'un genre nouveau et très curieux de Ceylan, publié par M. Candèze (Histoire des métamorphoses de quelques coléoptères exotiques, p. 39), le *Pterogenius Nietneri* offre, comme caractère particulier, la bifurcation jusqu'à leur base des deux crochets terminaux qui forment ainsi quatre épines redressées. Dans les larves d'*Ennearthron*, le dernier segment, un peu concave en dessus, est muni, près du bord antérieur, de deux petits tubercules, de deux dents écartées au bord inférieur de la concavité, et postérieurement de deux épines courtes et un peu relevées. Les larves de *Rhopalodontus* ont le dernier segment assez convexe, sans concavité, et terminé par deux crochets très courts, épais, brusquement recourbés et un peu dilatés en dessous à l'endroit où commence la courbure. Celles enfin de *Xylographus* offrent un dernier segment très convexe et lisse, dont le bord inférieur porte deux tubercules ou épines courtes, droites et coniques.

Relativement aux ocelles, il y a aussi quelque chose à dire. Ainsi, les larves d'*Ennearthron*, de *Cis* et de *Pterogenius* en ont trois de chaque côté. Cependant celle du *Cis alni* Gyll. en aurait, d'après M. Lucas, six sur chaque joue, ce qui est à vérifier. Quant aux larves de *Rhopalodontus* et de *Xylographus*, elles sont complétement dépourvues d'ocelles.

C'est ainsi que, dans la famille des Cisides, comme dans les Elatérides et les Ténébrionides, la forme du dernier segment justifie l'établissement des divers genres, et ce qui rend encore plus remarquable cet enseignement qui dérive de la structure des larves, c'est que celles des genres *Rhopalodontus* et *Xylographus* présentent, relativement aux autres larves de la famille, les plus grandes différences, et qu'il en est précisément de même pour les insectes parfaits.

Puisque j'en trouve l'occasion, je reviens sur la question de la classification méthodique de la famille des Cisides.

J'ai discuté assez sérieusement cette question (*loc. cit.*, p. 644), et j'en suis venu à désirer pour les *Cis* le voisinage des *Cryptophagus* qui me paraissait être le plus convenable. Depuis lors, MM. Lacordaire et Jacquelin Duval ont poursuivi la publication de leur *Genera*. Je n'ai pas le volume dans lequel M. Lacordaire s'est occupé de cette famille, mais je vois par l'ouvrage de M. Duval, qui trouve la chose assez étrange, qu'il a été frappé de la ressemblance des Cisides avec les *Atomaria*, les *Tryphillus* et sans doute aussi avec les *Cryptophagus*. Quant à M. Duval, il place les Cisides

après les Lyctides, qui sont eux-mêmes précédés des Apatides, et il déclare ne pouvoir partager l'opinion qui les classerait près des Cryptophagides. M. Duval ajoute : « Je ne puis entrer ici dans de longues considérations » sur ce sujet, et je me bornerai seulement à dire : que les Lyctides, » comme je l'ai déjà fait remarquer, sont un trait d'union manifeste entre » les Apatides et les Cisides ; que la connaissance des larves des Coléop- » tères est encore trop peu avancée pour que l'on puisse faire prévaloir les » affinités de celles-ci sur celles offertes par les insectes parfaits. Ajoutons » que les larves des Buprestides et des Cerambycides ont des affinités évi- » dentes, et que personne cependant n'a eu l'idée de rapprocher les deux » familles en question. »

Je commence par exprimer très amicalement à M. Duval le regret que, dans un ouvrage intitulé *Genera*, et où il convient spécialement de se préoccuper non seulement des caractères des genres, mais aussi de leur classification, il ait cru ne pas pouvoir entrer dans de longues considérations sur le point dont il s'agit. C'était là, au contraire, plus que nulle autre part, ce semble, le lieu de donner les développements propres à vider le litige, et je regrette d'autant plus l'abstention de l'auteur, que j'ai une très haute idée de son savoir et de sa sagacité, que je le tiens pour très capable de fixer à cet égard les incertitudes de la science, et qu'en outre il valait la peine, à mon avis, de discuter l'opinion de M. Lacordaire, opinion qui attire mes sympathies, non pas précisément parce qu'elle serait d'accord avec la mienne, mais parce qu'elle émane d'un savant considérable dont je ne suis pas le seul à admirer les profondes connaissances et à reconnaître l'autorité.

Quant aux raisons données par M. J. Duval, je ne puis les trouver suffisantes. J'admets certainement que le genre *Lyctus* a de grands rapports avec le genre *Psoa*, et celui-ci avec les Apatites, et je trouve ces genres bien placés à la suite l'un de l'autre. Relativement au genre *Hendecatomus*, je n'ai pas, quant à présent, des raisons suffisantes pour l'enlever à la petite famille des Lyctides, quoiqu'il ne ressemble guère à un *Lyctus* et qu'il fût peut-être bien mieux placé entre les Anobiides et les Apatides que ne le sont les Sphindides que je ne voudrais pas là ; mais dire que le genre *Hendecatomus* sert de liaison entre les Apatides et les Cisides, c'est, je le crains, sacrifier le fond à la forme. Le *Hendecatamus* diffère, en effet, des Cisides par la structure de la tête, par les organes de la bouche, par la forme du corselet qui le rapproche des *Anobium*, par les tarses, les antennes, etc. C'est plus qu'il n'en faut pour contrebalancer les conséquences qu'on pourrait tirer de la physionomie dont on ne saurait du reste se prévaloir sans se mettre en contradiction avec soi-même ; car si,

d'un côté, le *Hendecatomus* ressemble à un gros *Cis*, il ne ressemble guère à un *Lyctus.*

En ce qui concerne le mérite des indications que fournissent les larves au point de vue de la classification des insectes parfaits, comme je suis l'ennemi des principes absolus, je me garderais bien de prétendre que les affinités des larves doivent prévaloir sur celles des insectes parfaits : je trouve même tout naturel qu'on donne la préférence à ces dernières ; mais je me sens disposé à soutenir que lorsque des larves présentent des ressemblances frappantes ou des disparates tranchés, il importe d'en tenir compte. Je vais plus loin et je dis qu'il y a là une présomption d'affinité ou d'éloignement entre les insectes auxquels ces larves appartiennent, qu'il vaut la peine de vérifier cette présomption, et que, dans le doute, il est plus logique et plus sûr de pencher du côté qui présente deux éléments de décision, que vers celui qui n'en offre qu'un.

Je ne contredirai pas M. J. Duval sur ce point que les larves des Coléoptères ne sont pas encore assez connues pour pouvoir servir exclusivement de base à un système de classification ; mais ce que j'ai appris en cette matière, objet spécial de mes études depuis bien des années, me confirme dans l'idée que, généralement parlant, les larves d'une même famille présentent les plus grandes analogies de structure ; que, d'une famille à une autre, les analogies sont d'autant plus frappantes que ces familles sont plus voisines ; de sorte que, par voie de réciproque, il est très souvent permis de conclure le rapprochement de deux groupes d'insectes parfaits de la similitude de leurs larves.

Je sais bien qu'il y a des exceptions, et l'une des plus frappantes est certainement la différence presque radicale qu'offrent les larves des Élatérides et des Buprestides; mais une exception ne détruit pas une règle, et dans tous les cas M. J. Duval a tort de dire que ces dernières ont des affinités évidentes avec celles des Cérambycides ; car, à part une certaine analogie de consistance, de forme et de mœurs, il n'y a rien entr'elles de commun, absolument rien ; si bien qu'étant données des larves quelconques de ces deux familles, il n'y a pas la moindre possibilité de les confondre. Il en est de même des larves d'Élatérides et de Ténébrionides, si voisines en apparence, tandis que si je présentais à quelqu'un une larve de *Cis* comme appartenant à un Cryptophagide, je serais à peu près, pour ne pas dire tout à fait sûr de n'être pas contredit. Je ne pourrais pas, sans doute, faire ainsi prendre le change entre un *Cis* et un *Cryptophagus;* mais si j'exprimais devant un savant non prévenu l'opinion que ces deux genres sont assez voisins, je n'aurais pas, ce me semble, à redouter un conflit.

J'en appelle donc de M. Duval à M. Duval lui-même.

TOMICUS OBLITUS Mihi.

Long. 5 millim.

Elongatus, cylindricus, rufescenti-pilosus, nitidus, niger, antennis pedibusque piceo-testaceis; elytris interdum nigro-piceis. Caput rugoso-punctatum; thorax antice asperatus, dein subtiliter et vage punctatus; lineâ mediâ laevissimâ. Scutellum laeve; elytra striato-punctata, juxta suturam fortiter crenato-sulcata, postice parum oblique truncata, modice excavata, dentibus, ♀, aut tuberculis, ♂, circum instructa.

Allongé, cylindrique, noir, avec les élytres parfois d'un noir marron chez le mâle; revêtu d'une villosité fine et roussâtre, plus touffue sur la tête, sur la moitié antérieure du corselet, à l'extrémité des élytres et sous le corps. Bouche entourée d'une frange épaisse de poils d'un roux vif. Tête convexe, fortement, très densement et rugueusement ponctuée; quelquefois une apparence de carène médiane, prenant naissance à un petit espace lisse situé au vertex; antennes testacées.

Corselet presque de moitié plus long que large, très arrondi en avant, avec les angles postérieurs un peu obtus et la base à peine arrondie et non rebordée; moitié antérieure densément rugueuse; moitié postérieure luisante, parsemée de points plus serrés et plus forts sur les côtés, plus clairs et très fins sur le dos dont le milieu présente un espace longitudinal très lisse et assez large. Entre la partie rugueuse et la partie lisse, on voit une petite dépression transversale, une sorte d'étranglement.

Élytres à peine aussi larges que le corselet, ou même parfois un peu plus étroites, parallèles, rugueuses un peu avant la troncature postérieure, marquées de neuf stries fortement ponctuées, dont la dernière raccourcie. La suturale se creuse et s'élargit progressivement d'avant en arrière. Intervalles plans, marqués çà et là de points très rares, sauf le huitième qui a une série de points aussi gros et aussi serrés que ceux des stries correspondantes. Extrémité des deux élytres prises ensemble, tronquée peu obliquement, presque circulaire, concave, vaguement ponctuée, hérissée de poils roux, à suture saillante et denticulée; bordée de chaque côté de quatre dents luisantes, la première près de l'angle sutural, noire, grosse, épatée, à deux pointes divergentes, dont la plus longue se rabat en dedans; les trois autres égales et coniques, à pointe noire. *Femelle.*

Le mâle diffère par la face postérieure des élytres qui est moins velue, un peu moins carrément tronquée, beaucoup plus étroitement et moins

profondément concave, et bordée d'un bourrelet peu saillant et vaguement denticulé.

Ce *Tomicus* se place à côté du *T. laricis*, dont il diffère par sa taille beaucoup plus grande et par la face postérieure des élytres, surtout dans le mâle. Je l'ai trouvé, seulement à l'état parfait, en décembre 1860, sous l'écorce d'un gros pin maritime mort le printemps précédent, et contenant des larves de *Melanophila cyanea* et de *Pissodes notatus*. Ses galeries de ponte sont longitudinales. J'en ai aussi rencontré un individu mâle, en juin 1854, sur le pin sylvestre, dans les montagnes du Guadarrama (Espagne).

MESITES PALLIDIPENNIS Sch.

J'ai donné dans ce travail l'histoire d'une larve trouvée abondamment à Arcachon dans de vieux tronçons de pin rejetés par la mer et recouverts périodiquement par la marée, et je l'ai attribuée à cette espèce sur la foi de plusieurs de mes collègues. Mon ami M. Fairmaire a reconnu plus tard que c'était une espèce nouvelle, et il l'a décrite dans les Ann. de la Soc. Ent. (1859, Bull. 52), sous le nom de *M. Aquitanus*. Cette dénomination spécifique doit donc être substituée à celle de *pallidipennis*.

DIODYRHYNCHUS ATTELABOIDES Fabr.

Cet insecte est une nouvelle preuve de la facilité avec laquelle une erreur se propage. Je m'étais depuis longtemps habitué à considérer comme des espèces de genres différents le *Rhinomacer attelaboides* et le *Dyodyrhynchus austriacus ;* mais tout à coup le catalogue de Stettin, qui a une certaine autorité, présenta ces deux insectes non-seulement comme du même genre, mais encore comme étant le *Rhinomacer* le mâle et le *Diodyrhynchus* la femelle de la même espèce. Bien plus, mon savant ami, M. Jacq. Du Val, dans son *Genera*, déclarait adopter cette opinion, après l'avoir vérifiée par trois dissections. Je m'y rangeai aussi sans examen, ayant encore moins d'intérêt que M. du Val à la contredire, puisque ce travail concerne plutôt des larves que des insectes parfaits.

J'aurais pu cependant me défier de quelque chose, et n'ayant jamais trouvé ici le *Diodyrhynchus austriacus*, il était assez naturel que je me livrasse, comme l'a fait plus tard M. J. du Val, à un examen qui aurait rectifié l'erreur ; mais le catalogue de Stettin et le *Genera* m'inspiraient une entière confiance. Le *Rhinomacer* est peu commun aux environs de Mont-de-Marsan ; je pouvais enfin croire, par analogie avec ce qui se passe pour

un des sexes de certaines espèces, que la femelle était assez rare ou assez difficile à dénicher pour que je ne l'eusse pas encore rencontrée, et je me laissai entraîner sans contrôle à une confusion dont je ne me suis aperçu, j'en conviens, qu'après la note rectificative publiée à cet égard par M. J. du Val dans les Ann. de la Soc. Ent. (1857. p. 85).

Il demeure donc entendu que la larve que j'ai publiée se rapporte exclusivement au *Rhinomacer attelaboides* Fabr.

ULOMA PERROUDI Muls.

Fig. 587.

NYMPHE.

Dans l'histoire que j'ai donnée de cet insecte, je n'ai pu parler de la nymphe qui m'était restée inconnue. Quelques larves que j'ai élevées dans mon cabinet m'ont mis à même de combler cette lacune.

La nymphe de l'*U. Perroudi* est semblable à celle du *Menephilus curvipes*, dont elle ne diffère que par les expansions submembraneuses des côtés des segments abdominaux. Elles sont divisées non en deux lobes, mais en trois ; le premier échancré, avec l'angle supérieur crochu et l'inférieur émoussé, subconique et terminé par une soie ; le deuxième allongé, conique, obtus et surmonté aussi d'une soie ; le troisième subtriangulaire, courbé en arrière en crochet.

HYPOPHLOEUS FERRUGINEUS Creutz.

C'est sur la foi de mon honorable ami M. Mulsant (Hist. nat. des coléop. de France, Latigènes, p. 254), que j'ai donné ce nom à cet insecte que j'avais toujours considéré comme étant le *H. pini* Panz. Je lui restitue ce dernier nom, qui lui appartient à mon avis. Le *ferrugineus* Creutz., *fraxini* Kugel., dont je possède plusieurs individus de Prusse, ne se trouve pas dans les Landes. Il est d'ailleurs bien plus grand, plus foncé, plus fortement ponctué, et il a le prothorax relativement plus court.

PRIONYCHUS ATER Fab.

Le *Prionychus ater* se trouve aujourd'hui dans le genre *Eryx* Steph. L'espèce signalée dans mon travail n'est pas l'*Eryx atra* que je n'ai jamais

trouvé ici et que je ne possède que du nord de la France, mais bien l'*E. Fairmairii* décrit par M. Reiche.

HYMENORUS DOUBLIERI Muls.

Fig. 588-592.

LARVE.

Longueur 16 à 20 millim. Linéaire, lisse, cylindrique, subcornée, d'un blanc roussâtre, semblable à celle de l'*Eryx Fairmairii* avec laquelle elle vit.

Tête convexe et lisse, bord antérieur droit, maculé de brun près des angles; épistome ferrugineux avec le bord pâle, marqué de quatre points enfoncés dont deux moins visibles près des bords latéraux, donnant naissance à un poil; labre subarrondi, ferrugineux, marqué également de deux petites fossettes piligères. Mandibules fortes, plates en dessus, bidentées à l'extrémité, ferrugineuses, avec la pointe et les bords bruns; mâchoires coudées, longues; lobe pectiné, atteignant presque l'extrémité du deuxième article des palpes maxillaires; ceux-ci arqués en dedans, de trois articles dont le deuxième plus grand que les deux autres qui sont égaux en longueur, et muni extérieurement d'un poil. Lèvre inférieure cordiforme; palpes labiaux droits, de deux articles égaux. Antennes de quatre articles, le premier court, assez gros et entièrement rétractile, le deuxième un peu renflé et tronqué obliquement au sommet, le troisième de moitié au moins plus long que le précédent, un peu en massue et surmonté de petits poils raides, le quatrième court, très grêle et terminé par un long poil et deux ou trois très petits. Ocelles nuls. On aperçoit en arrière des antennes un petit trait transversal brunâtre, visible comme par transparence, et qui, le plus souvent, paraît formé de trois points. Ce sont peut-être des indices d'ocelles rudimentaires.

Corps de douze segments, les thoraciques plus courts que les abdominaux; prothorax cependant un peu plus long que les deux suivants et bordé de roussâtre au sommet et à la base; tous les autres segments, moins le dernier, annelés de roussâtre à la base. Dernier segment conique, obtus à l'extrémité, hérissé de quelques poils, ayant en dessous une cavité basilaire ogivale, dans laquelle se loge le mamelon anal. Ce mamelon est en carré long et terminé par deux papilles ou pseudopodes presque aussi longs que lui, un peu arqués, légèrement renflés à la base et terminés un peu en bouton.

Pattes visiblement aplaties latéralement, les antérieures un peu plus fortes que les autres, toutes de cinq pièces ongles compris, avec quelques soies raides et les tibias munis en dessous de petites épines.

Stigmates elliptiques, la première paire un peu plus grande que les autres, près du bord antérieur du mésothorax, les autres au quart antérieur des huit premiers segments abdominaux.

La larve de l'*H. Doublieri* ressemble beaucoup, ainsi que je l'ai dit, à celle de l'*Eryx Fairmairii*. Elle en diffère néanmoins, à première vue, par sa couleur d'un joli blanc roussâtre, la nuance plus foncée du bord postérieur des segments, le troisième article des antennes relativement plus grand, et surtout par la longueur presque triple des pseudopodes du mamelon anal. Comme elle, elle se tortille et glisse sous les doigts qui veulent la retenir.

M. Mulsant en a déjà donné une description détaillée (Opusc. Entom., 1er cahier, p. 70). Mon savant ami me permettra de signaler dans cette description deux petites erreurs :

1° Il ne donne aux antennes que trois articles lorsqu'elles en ont positivement quatre. D'après ce qu'il en dit, j'ai la conviction qu'il a étudié la larve sur le sec et sur un individu dont le premier article antennaire était entièrement rétracté, et le deuxième en partie ;

2° Il considère comme représentant les yeux les petites taches noirâtres situées aux angles postérieurs de l'épistome. Ces taches n'ont pas le moindre rapport avec ces organes, et il serait d'ailleurs sans exemple pour moi que des yeux ou des ocelles occupassent cette place.

NYMPHE.

Elle n'offre rien de particulier, si ce n'est des spinules sur les bords du prothorax, ainsi que sur les antennes, et sur les côtés des segments abdominaux des expansions submembraneuses et dentées dont je donne la figure.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 7 1/2 à 8 millim. En ellipse allongée, d'un noir luisant en dessus, un peu moins foncé en dessous, avec quelques parties de la poitrine, le labre, les palpes, les antennes et les pattes d'un brun ferrugineux. Tête assez fortement et densément ponctuée, avec une forte impression transversale en avant des yeux. Prothorax en demi-cercle, ponctué comme la tête, sinué à la base où l'on voit la trace d'un sillon médian et

deux fossettes écartées. Écusson en demi-octogone. Élytres à stries crénelées par des points transversaux ; intervalles peu convexes, marqués de points qui, à un certain jour, concourent avec les points des stries pour former des rides transversales. Dessous du corps densément ponctué, mais plus grossièrement sur la poitrine et sur le repli des élytres. Tout le corps revêtu d'une pubescence roussâtre.

Cet insecte est nocturne ; en juin et juillet on le trouve caché sous l'écorce ou dans les cavités des souches des pins. Il rappelle par sa forme les *Mycetochares* et les *Allecula* dont les larves et les nymphes ont, du reste, les plus grands rapports avec les siennes. Il a l'odeur empyreumatique des *Uloma* et de certains *Helops*.

La larve de l'*H. Doublieri*, trouvée d'abord à Draguignan, vit, ainsi que le dit M. Mulsant, dans le bois de pin (le pin d'Alep, je présume). Je la trouve ici dans les souches vieilles, très vermoulues ou presque spongieuses du pin maritime, avec celles de l'*Eryx*, de l'*Uloma Perroudi*, de l'*Elater sanguineus*, et elle se nourrit de la substance ligneuse, de la vermoulure produite par les larves qui l'ont précédée, et probablement aussi des excréments laissés par elles. Elle naît dans le courant de l'été, et au commencement de l'hiver elle a acquis plus de la moitié de sa grosseur. A la fin d'avril de l'année suivante ou dans le courant de mai, elle est arrivée à l'état adulte après avoir passé par plusieurs mues. Elle se pratique alors dans le bois, ou au milieu de la vermoulure, une cellule dont les parois ne sont nullement vernissées ou agglutinées, y reste environ huit jours dans son état ordinaire, puis huit à dix jours courbée presque en cercle et d'une couleur plus pâle et plus mate, après quoi elle se métamorphose en nymphe pour rester une dizaine de jours dans cet état.

Cette larve est du petit nombre de celles qu'il est assez facile d'élever, surtout si on la recueille à partir du mois de mars. On peut en mettre plusieurs dans un même bocal, avec des débris des souches où on les a trouvées, et si l'on y entretient une faible humidité, on est à peu près sûr du succès. C'est même le seul moyen de se procurer assez abondamment l'insecte parfait. J'en ai obtenu ainsi plus de cent individus en trois ans.

ABDERA SCUTELLARIS Muls.

Au commencement du mois de juin 1861, j'ai pris au vol, le soir, après le coucher du soleil, sur la lisière d'une forêt de pins, deux individus de cette espèce qui, d'après M. Mulsant, se trouve dans les environs de Lyon, sous l'écorce des vieux pins. Il est donc probable qu'elle a chez nous le



pin maritime pour berceau, et je crois, dès lors, devoir la mentionner ici.

HALLOMENUS FLEXUOSUS Payk. et HALLOMENUS HUMERALIS Panz.

Si l'on veut bien se reporter aux articles relatifs à ces deux insectes, on verra que j'ai déclaré, en me fondant sur la structure de leurs larves, qu'ils ne peuvent pas appartenir au même genre. Je voulais ajouter, mais franchement je ne l'ai pas osé, qu'ils ne devaient pas être compris dans le même groupe.

C'est avec un véritable bonheur que j'ai vu se justifier mes appréciations. M. Mulsant, en effet, dans son histoire naturelle des *Barbipalpes*, maintient au *H. humeralis* son nom générique et le place dans la deuxième famille, *Orchésiens*, tandis qu'il donne au *H. flexuosus* le nom générique *Carida*, et le considère comme faisant partie de la troisième famille, *Serropalpiens*. Ce fait prouve une fois de plus que l'on doit prendre en grande considération la configuration des larves.

ZILORA (XYLITA) FERRUGINEA Payk.

Je lis dans l'ouvrage précité de M. Mulsant, p. 86, que cet insecte a été pris sur des pins dans les environs de Bordeaux, par M. Ch. Perroud. Quoique je ne l'aie jamais rencontré, je l'inscris ici parce que j'ai la conviction que, trouvé sur le pin maritime, il est parasite de cet arbre, comme dans les Pyrénées il l'est du pin à crochets ou du sapin.

Je ne connais ni sa larve ni sa nymphe.

MYZIA (COCCINELLA) OBLONGO-GUTTATA L.

J'ai plus d'une fois rencontré cette coccinellide en battant les branches des jeunes pins et des vieux pins tout récemment abattus, habitées par des pucerons ; mais j'ai différé d'en parler jusqu'ici parce que je n'ai pas trouvé sa larve. Je la mentionne néanmoins dans ce supplément, attendu qu'elle se rattache incontestablement à notre pin dont sa larve mange les pucerons.

M. Mulsant a recueilli cette larve sur les pins et sapins des montagnes du département du Rhône ; il en donne la description, ainsi que celle de la nymphe, dans son *Histoire naturelle des Sécuripalpes*, p. 132.

CALVIA (COCCINELLA) 14-GUTTATA L.
Fig. 593-598.

LARVE.

Longueur 8 millim. Ovale-allongée, d'un blanc ou blanc jaunâtre mat, avec le dos orné de deux larges bandes longitudinales noires ou noirâtres; revêtue d'un duvet cendré dense et très fin.

Tête à peu près orbiculaire, tronquée à la base, blanchâtre, avec les angles postérieurs largement bruns, et une tache brune irrégulière au milieu du front. Labre grand, un peu convexe, semi-discoïdal et parfois légèrement échancré, rabattu sur la bouche et recouvrant les mandibules; celles-ci petites, triangulaires, aiguës et bifides à l'extrémité, pouvant disparaître dans la cavité produite par le labre et les mâchoires. Mâchoires épaisses, bombées, munies d'un lobe assez large, un peu arqué, marqué à l'extrémité de quelques stries longitudinales et appliqué contre la bouche; palpes maxillaires épais, coniques, allongés, plus souvent divergents que parallèles, et formés de trois articles dont le dernier est un peu plus long que chacun des deux autres. Menton bombé; lèvre inférieure presque arrondie, un peu en saillie au milieu du bord antérieur, surmontée de deux palpes courts de deux articles; le tout ordinairement renfermé dans l'arceau formé par les lobes maxillaires. Antennes courtes, coniques et de trois articles. Près de la base des antennes on aperçoit sur chaque joue trois ocelles noirs disposés en triangle presque rectangle.

Prothorax un peu plus long, mais pas aussi large que les deux autres segments thoraciques, qui eux-mêmes sont plus grands que les segments abdominaux; marqué d'une large bande transversale noirâtre, finement interrompue au milieu, n'atteignant aucun des bords, et dans laquelle on remarque des cavités irrégulières. Mésothorax et métathorax ayant deux grandes taches noirâtres, arrondies, séparées par un assez grand espace blanchâtre. Au bord externe des taches des trois segments thoraciques on voit de petites spinules surmontées d'un petit poil.

Pattes un peu brunâtres, très longues et relativement grêles, formées de cinq pièces, savoir : une hanche allongée, un trochanter court, une cuisse et un tibia très longs, hérissés le premier de poils, le second de soies plus raides et plus épaisses, sauf à l'extrémité où ces soies sont remplacées par des poils glanduleux qui recouvrent en partie l'ongle,

lequel est ferrugineux, assez fort, acéré, très crochu et dilaté à la base.

Abdomen de neuf segments, portant sur les huit premiers quatre séries de tubercules subcornés, recouverts, ainsi que leurs intervalles, sauf la ligne médiane, par deux bandes longitudinales noirâtres, à l'exception des deux tubercules externes du premier segment et des quatre tubercules du quatrième qui sont blanchâtres; neuvième segment triangulaire, débordé par un mamelon pseudopode, membraneux, au centre duquel est l'anus. Dessous du corps entièrement blanchâtre.

NYMPHE.

Un accident m'a empêché d'en recueillir la description. Je puis dire seulement que la larve, avant sa métamorphose, se colle par son dernier segment, et que lorsque la nymphe est formée, la peau se fend sur le dos et est refoulée en arrière.

INSECTE PARFAIT.

Longueur, 4 à 5 1/2 millim. Courtement ovale, entièrement d'un fauve rougeâtre ou jaune, avec les yeux noirs. Prothorax marqué à ses angles antérieur et postérieur d'une tache blanche, les deux taches unies par un liseré blanc sur la bordure. Élytres ornées de sept gouttes blanches, une près de l'écusson, trois en ligne transversale un peu arquée vers le tiers antérieur, et trois en triangle sur le tiers postérieur.

La larve de la *Calvia 14 guttata* est aphidiphage et se nourrit des pucerons du pin comme de ceux de divers autres arbres qu'elle recherche de branche en branche avec une assez grande agilité. Les mœurs de cette espèce sont donc celles de la plupart des espèces de cette famille, et comme elles ne m'ont rien offert qui ne concorde avec les faits signalés depuis longtemps et connus de tous, je ne m'y arrêterai pas.

NOVIUS CRUENTATUS Muls.

Fig. 599-605.

LARVE.

Longueur, 5 millim. Elliptique, assez convexe en dessus, moins en dessous, molle, charnue, d'un rougeâtre livide, revêtue d'une sorte

de pruinosité formée par un duvet fin, presque feutré et très peu adhérent.

Tête petite, un peu inclinée, à contours arrondis, à peine subcornée et noirâtre ; épistome nul ou tellement soudé au front qu'on ne peut l'en distinguer ; labre assez grand, transversal, charnu, comme tuméfié antérieurement, et abritant les mandibules qui sont petites, acérées et noirâtres. Mâchoires courtes, leur lobe nul ou dans de trop mauvaises conditions pour que j'aie pu l'apercevoir ; palpes maxillaires grands, épais, inclinés en dehors et formés de trois articles, le dernier plus long que chacun des deux autres dont le bord supérieur est brunâtre, de sorte que ces palpes semblent annelés de brun. Lèvre inférieure courte, peu distincte du menton, échancrée antérieurement ; palpes labiaux grêles, très courts et de deux articles. Antennes courtes, épaisses, de trois articles, dont le dernier arrondi, plus court que les deux autres et surmonté de deux petites soies comme tronquées, dont la plus interne un peu plus longue que l'autre. Ces soies pourraient être prises la première pour un quatrième article extrêmement grêle et la seconde pour cet article supplémentaire que présentent souvent les antennes, mais je n'ai pu y voir, même au microscope, que des soies. Sur chaque joue on remarque une élévation, une sorte de tubercule sur lequel une très forte loupe montre trois ocelles disposés en triangle.

Prothorax plus grand que les deux autres segments thoraciques, deux fois et demi aussi large que la tête, semi-discoïdal, finement velu sur les côtés, et marqué de deux grandes taches triangulaires et brunâtres ; mésothorax et méthathorax égaux entre eux, munis aussi de deux taches brunâtres, et marqués d'un pli transversal un peu interrompu au milieu. Ce pli est plus tranché sur les côtés, qu'il divise en deux petits lobes surmontés chacun d'une petite houppe de poils fins.

Chacun de ces trois segments porte une paire de pattes d'une longueur médiocre, de quatre articles velus, surtout le dernier ou tibia, et terminées par un ongle corné et roussâtre.

Abdomen de neuf segments dont les huit premiers égaux, et marqués d'un pli transversal non visible sur les côtés où l'on remarque une petite saillie brunâtre couronnée d'une houppe de poils fins, et rendue plus tranchée par une petite fossette latéro-dorsale. Sur le dos de ces segments se trouvent quatre autres saillies semblables et de tout petits poils déjetés en arrière. Il y a donc le long de la face dorsale de l'abdomen, y compris les côtés, six séries longitudinales de tubercules brunâtres piligères. Neuvième segment petit, arrondi, velu et ayant en dessous un mamelon charnu au centre duquel est l'anus.



Stigmates au nombre de neuf paires, la première près du bord antérieur du mésothorax, les autres au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

NYMPHE.

D'abord blanche, puis cendrée, revêtue d'un duvet de même couleur, très fin, mais épais surtout au thorax. Elle présente d'ailleurs, emmaillottées comme à l'ordinaire, les diverses parties de l'insecte parfait.

INSECTE PARFAIT.

Longueur, 4 millim. Ovalaire, revêtu d'une pubescence grise, faiblement convexe en dessus. Prothorax noir, bordé de rouge obscur à ses bords latéraux et antérieur; élytres subparallèles, obtusément arrondies à l'extrémité, d'un rouge foncé avec des taches noires, quelquefois au nombre de sept assez distinctes, mais souvent un peu indécises dans leurs contours ou diversement réunies; ou bien élytres noires, avec trois taches arrondies près de la suture et le bord marginal rouges. Dessous du corps brun sur la poitrine, d'un rouge brun sur le ventre. Pattes comprimées, d'un rouge brun, avec les cuisses plus foncées.

J'ai passé bien des années sans rencontrer aux environs de Mont-de-Marsan le *N. cruentatus*. L'occasion ne s'en est présentée pour la première fois qu'au mois d'août 1858. On venait d'abattre dans une forêt un assez grand nombre de vieux pins vivants, et c'est en battant leurs branches au dessus d'un parapluie renversé que je fis tomber quelques individus de ce joli insecte, mêlés à beaucoup de pucerons. Naturellement je me mis à la recherche de sa larve, mais je ne pus m'en procurer aucune.

Au mois de mai 1860, j'eus la chance de rencontrer quelques vieux pins fraîchement abattus, et à l'aide de mon parapluie, je recueillis, avec un grand nombre de pucerons, deux *Novius* et trois larves appartenant évidemment à la famille des Coccinelliens, et qu'*à priori* j'attribuai à cet insecte, car elles différaient de celles des Coccinelles et des *Scymnus*. Elles paraissaient adultes. L'une d'elles fut sacrifiée pour la description que j'ai donnée plus haut, une autre mourut, la troisième a subi chez moi toutes ses métamorphoses sans avoir pris de nourriture.

Les occasions de trouver le *Novius* et sa larve sont fort rares dans ce pays, parce que c'est ordinairement en hiver qu'on abat les vieux pins, et que, durant cette saison, ni l'insecte ni la larve n'habitent les branches dépourvues d'ailleurs de pucerons. Je ne puis donc *de visu* dire quelles sont les habitudes de ce petit animal ; mais voici les conséquences que je crois pouvoir déduire des faits observés.

1° Le *N. cruentatus* ne fréquente, ici du moins, que les grands pins, car jamais je ne l'ai recueilli en secouant les jeunes sujets, même chargés de pucerons. Il n'est pas, du reste, le seul insecte pinicole qui soit dans ce cas, et cette prédilection pour les grands arbres lui est commune avec un hémiptère, le *Rhyparochromus abietis.*

2° Il pond ses œufs en mars et avril, témoins les larves adultes et les insectes parfaits que j'ai rencontrés au mois de mai. La larve que j'ai pu mener à bonne fin ayant accompli dans mon cabinet sa dernière métamorphose dans le courant de juillet, j'en conclus que les individus obtenus des arbres explorés en août 1858 étaient le produit de la ponte du printemps. Je suis en outre porté à croire qu'ils étaient sur les arbres pour y pondre des œufs, et qu'il peut y avoir une seconde génération, car, durant l'hiver de 1861, j'ai trouvé, sous une pièce de bois, dans une forêt, une larve adulte de *Novius* qui, au mois de mars, s'est transformée en chrysalide et m'a donné un insecte parfait. Ainsi les produits de la ponte du printemps accompliraient sur l'arbre lui-même toutes leurs évolutions ; quant aux larves de la ponte d'été, elles se borneraient à acquérir tout leur développement, et chercheraient ensuite un refuge pour y passer la mauvaise saison, différant leur transformation jusqu'au retour des beaux jours. Peut-être même cette particularité ne concerne-t-elle que quelques larves retardaires ; car, en Prusse, on trouve assez abondamment le *Novius*, pendant l'hiver, dans les crevasses de l'écorce des pins, ce qui indiquerait ou qu'il n'y a dans ces contrées qu'une seule génération, ou bien que les individus de la seconde passent généralement par toutes leurs phases avant l'époque des froids.

3° La larve du *Novius* se nourrit de pucerons.

J'ajoute que cette larve, qui a les pattes beaucoup plus courtes que celles des Coccinelles, est aussi beaucoup moins agile qu'elles.

Lorsqu'elle veut se transformer, elle se fixe au plan de position à l'aide du mamelon anal ; sa peau se fend le long du dos ; mais, au lieu d'être refoulée comme un chiffon vers la partie postérieure, elle demeure tendue et enveloppe la nymphe comme on le voit chez les Anthrènes.

Scymnus marginalis Rossi.

Fig. 606-610.

LARVE.

Longueur 4 millim. Corps elliptique, entièrement d'un testacé très pâle, recouvert en dessus d'une assez épaisse toison blanche et floconneuse.

Tête arrondie sur les côtés, enchâssée postérieurement dans le prothorax ; labre en segment de cercle, rabattu sur la bouche et recouvrant les mandibules qui sont courtes, triangulaires et terminées par deux pointes acérées. Mâchoires assez épaisses, leur lobe très court et peu visible ; palpes maxillaires assez épais, longs, dépassant sensiblement le devant de la tête, de trois articles dont les deux premiers égaux et le troisième aussi long, ou bien peu s'en faut, que les deux autres ensemble. Lèvre inférieure petite, cordiforme, surmontée des deux palpes labiaux courts et de deux articles. Antennes insérées un peu plus bas que dans la larve de la *Calvia 14-guttata*, courtes, de trois articles, les deux premiers assez épais et cylindriques, mais le deuxième un peu plus long que le premier et comme arrondi au sommet, le troisième à peine plus long, très grêle, presque sétiforme. Sur chaque joue trois ocelles noirs disposés en triangle inéquilatéral.

Thorax de trois segments plus grands que les segments abdominaux qui sont au nombre de neuf. Tous ces segments, et surtout les derniers, ayant des fossettes en dessus, un bourrelet latéral et des poils fins, mais assez raides sur le dos, sur les côtés et en dessous ; le neuvième segment abdominal ayant en dessous un mamelon charnu.

Pattes longues, hérissées de longs poils ; tibias plus allongés que les cuisses, s'atténuant progressivement de la base au sommet, terminés par un ongle testacé, simple, médiocrement crochu, inséré entre deux soies un peu plus longues que lui et glanduleuses au sommet.

Stigmates situés la première paire près du bord antérieur du mésothorax, les huit autres au tiers antérieur des huit premiers segments abdominaux.

Pour la description qui précède, pour voir les fossettes et les poils dorsaux, ainsi que la couleur de la larve sur cette partie du corps, j'ai dû la débarrasser des flocons blancs dont elle est habituellement recouverte. Ces flocons, à l'époque où je les ai observés, avaient une hauteur égale à celle du corps ; ils étaient raides et ne formaient pas une couverture continue

et feutrée. Si on regardait la larve en long on voyait les flocons ou touffes disposés en six séries longitudinales correspondant aux fossettes dont j'ai parlé ; si on l'observait de côté, on constatait que les touffes d'un segment étaient distinctes de celles du segment suivant, et cela devenait bien plus apparent lorsque la larve, un peu tourmentée, pliait son corps en arc. En un mot, ces touffes étaient disposées comme les faisceaux de poils d'une brosse dont les trous seraient un peu écartés.

NYMPHE.

En partie enchâssée dans la peau chiffonnée de la larve ; d'un blanc grisâtre et pubescente surtout sur le thorax.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 2 millim. Subhémisphérique, pubescent. Tête d'un fauve jaune dans le mâle, noire, avec la bouche d'un fauve jaune dans la femelle. Élytres noires, ayant une tache d'un fauve jaune, ordinairement triangulaire, de l'angle huméral aux deux cinquièmes de leur longueur, mais souvent dilatée au point de couvrir entièrement les élytres, sauf les alentours de l'écusson et la suture. Antennes, jambes, tarses et extrémité au moins des cuisses d'un fauve jaune.

Le *S. marginalis* se rencontre sur divers arbres et arbrisseaux, et je l'ai recueilli plusieurs fois en secouant les pins grands ou petits, habités par des pucerons dont sa larve fait sa nourriture. Mes recherches ne m'ont procuré que deux individus de cette larve, et l'un d'eux a subi dans mon cabinet toutes ses métamorphoses. Je ne l'ai pas observée à l'état sauvage, et j'ignore si ses mœurs présentent quelques particularités dignes d'un intérêt spécial.

Comme on a pu le voir, les larves des *Scymnus* offrent la plupart des caractères des larves des Coccinelles. Si l'on ne considère que les organes essentiels, on reconnaît qu'elles ne diffèrent guère de celles-ci que par les lobes des mâchoires beaucoup plus petits, la lèvre inférieure cordiforme, le troisième article des antennes plus grêle, les poils de l'extrémité des tibias simples et non glanduleux, sauf deux soies qui accompagnent l'ongle ; mais ce qui les distingue au premier coup d'œil, c'est cette matière blanche et très fragile dont la nature est demeurée inconnue, qui se reproduit assez rapidement lorsqu'elle a été enlevée, et qui transsude de leur corps par les fossettes dorsales, d'abord comme une pruinosité, puis comme



des faisceaux distincts, mais qui finissent souvent par devenir floconneux. L'illustre Réaumur a consigné à ce sujet dans un de ses mémoires (t. 3, mém. xi. p. 31, fig. 20-29) d'intéressantes observations que je ne pourrais que répéter ici sans y rien ajouter.

Quant à l'ensemble des larves des Coccinellides, je n'ai rien à dire non plus qui ne soit connu. On sait, en effet, que presque toutes ces larves vivent des pucerons qui pullulent sur les plantes, les arbrisseaux et les arbres, et qu'elles concourent avec plusieurs autres insectes à nous délivrer de ces ennemis, ou du moins à rendre moins funeste leur prodigieuse fécondité. Quelques-unes cependant, telles que celles des *Epilachna argus* et *chrysomelina*, et de la *Lasia globosa* sont phytophages et rongent le parenchyme des feuilles de diverses plantes. Leur corps est hérissé en dessus de longues épines rameuses qui manquent généralement dans celles de l'autre groupe, mais elles ont comme elles des poils glanduleux aux tibias.

M. Mulsant, dans l'histoire naturelle des Sécuripalpes, et MM. Chapuis et Candèze dans leur catalogue des larves, p. 290, donnent quatre articles aux palpes maxillaires des larves de cette famille. Cette double affirmation m'ayant inspiré des doutes, j'ai passé en revue toutes les larves de Coccinellides de ma collection, et toutes sans exception m'ont présenté trois articles seulement, comme je l'avais vu en étudiant sur le vif les trois espèces dont je viens de donner l'histoire. Craignant que l'alcool n'eût raccorni ces organes, et rendu invisible l'article basilaire, je me suis mis en quête de larves *vivantes*, et en ayant trouvé de plusieurs espèces, j'ai constaté de nouveau que toutes ont les palpes maxillaires de trois articles. Les savants que j'ai cités s'en sont laissé imposer sans doute par les mâchoires dont le lobe est peu apparent et qui ont dès lors la physionomie d'un article, ou bien par des traits bruns annulaires qui simulent parfois une articulation.

INSECTES DU PIN MARITIME

COLÉOPTÈRES

EXPLICATION DES FIGURES.

1. *Phlæopora reptans.* — Larve.
2. Mesure de sa grandeur naturelle.
3. Tête et ses divers organes.
4. Ocelle.
5. Antenne.
6. Mâchoire et palpe maxillaire.
7. Les deux derniers segments avec le pseudopode anal.
8. Patte.
9. *Homalota celata.* — Mandibule de la larve.
10. Ocelles.
11. Mâchoire et palpe maxillaire.
12. Lèvre inférieure et palpes labiaux.
13. Antenne.
14. Patte.
15. Dernier segment et pseudopode anal.
16. *Homalota cuspidata.* — Dernier segment et pseudopode anal de la larve.
17. *Oxypoda analis.* — Antenne de la larve.
18. Mâchoire et palpe maxillaire.
19. Dernier segment et pseudopode anal.
20. *Placusa pumilio.* — Mandibule
21. Ocelle.
22. Mâchoire et palpe maxillaire.
23. Lèvre inférieure et palpes labiaux.
24. Antenne.
25. Les trois derniers segments.
26. *Xantholinus collaris.* — Larve.
27. Mesure de sa grandeur naturelle.
28. Tête et ses divers organes vus en dessous.
29. Bord antérieur de la tête.
30. Mâchoire et palpe maxillaire.
31. Antenne.
32. Patte.
33. Dernier segment et pseudopode anal.
34. Nymphe vue de profil.
35. Nymphe vue de face.
36. Mesure de sa grandeur naturelle.
37. *Quedius scintillans.* — Bord antérieur de la tête de la larve.
38. Ocelles.
39. Antenne.
40. Mâchoire et palpe maxillaire.

41. Dernier segment et pseudopode anal.
42. Moitié d'un segment, pour montrer la forme et la disposition des poils.
43. Un poil grossi.
44. *Coryphium angusticolle* (et non *Macropalpus pallipes*). — Larve.
45. Sa grandeur naturelle.
46. Antenne.
47. Mâchoire et palpe maxillaire.
48. Dernier segment abdominal.
49. *Omalium vile.* — Larve.
50. Sa grandeur naturelle.
51. Antenne.
52. Mandibule.
53. Bord antérieur de la tête.
54. Mâchoire et palpe maxillaire.
55. Dernier segment et pseudopode anal.
56. *Omalium pusillum.* — Antenne de la larve.
57. Mâchoire et palpe maxillaire.
58. Ocelles.
59. Dernier segment et pseusopode anal.
60. *Ptilium apterum.* — Larve.
61. Sa grandeur naturelle.
62. La même larve vue de côté pour montrer la disposition des poils.
63. Mandibule.
64. Mâchoire et palpe maxillaire.
65. Antenne.
66. Patte.
67. Antenne de l'insecte parfait.
68. Palpe maxillaire du même.
69. *Carpophilus 6-pustulatus.* — Larve.
70. Sa grandeur naturelle.
71. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
72. Antenne.
73. Mandibule.
74. Ocelles.
75. Patte.
76. Dernier segment vu de profil.
77. *Ips ferruginea.* — Larve.
78. Sa grandeur naturelle.
79. Mandibule.
80. Antenne.
81. Mâchoire et lèvre inférieure et leurs palpes.
82. Patte.
83. Dernier segment vu de profil.
84. *Rhizophagus depressus.* — Larve.
85. Sa grandeur naturelle.
86. Antenne.
87. Mandibule.
88. Ocelles.
89. Mâchoire et palpe maxillaire.
90. Dernier segment.
91. Nymphe.
92. Dernier segment de la nymphe.
93. *Temnochila cœrulea.* — Larve.
94. Sa grandeur naturelle.
95. Antenne.
96. Mandibule.
97. Presque toute la tête vue en dessous, avec ses divers organes.
98. Mâchoire et palpe maxillaire.
99. Lèvre inférieure et palpes labiaux.
100. Ocelles.
101. *Aulonium bicolor.* — Larve.
102. Sa grandeur naturelle.
103. Mâchoires et lèvre inférieure avec leurs palpes.

104. Mandibule.
105. Ocelles.
106. Antenne.
107. Patte.
108. Nymphe.
109. Crête bilobée du dos des segments de l'abdomen de la nymphe.
110. *Ditoma crenata.* — Larve.
111. Sa grandeur naturelle.
112. Ocelles de droite.
113. Antenne.
114. Mandibule.
115. *Cerylon histeroides.* — Larve.
116. Sa grandeur naturelle.
117. Mâchoires et lèvre inférieure
118. Antenne.
119. Mandibule,
120. Patte.
121. Dernier segment.
122. *Lœmophlœus Dufourii.* — Larve.
123. Sa grandeur naturelle.
124. Antenne.
125. Ocelles.
126. Patte.
127. *Brontes planatus.* — Larve.
128. Sa grandeur naturelle.
129. Mandibule.
130. Antenne.
131. Mâchoire et palpe maxillaire.
132. Les deux derniers segments.
133. Ocelles.
134. Patte.
134 *bis.* Portion de segment pour montrer la forme et la disposition des poils.
135. Système trachéen de la larve.
136. Nymphe.
137. Papilles latérales des segments de l'abdomen.
138. *Sylvanus unidentatus.* — Larve
139. Sa grandeur naturelle.
140. Mandibule.
141. Antenne.
142. Patte.
143. Nymphe.
144. *Paramecosoma abietis.* — Larve.
145. Sa grandeur naturelle.
146. Mandibule.
147. Mâchoire et palpe maxillaire.
148. Antenne.
149. Ocelle.
150. Patte.
151. Nymphe.
152. *Dermestes holosericeus* (désigné à tort sous le nom de *mustelinus*). — Larve.
153. Sa grandeur naturelle.
154. Mandibule.
155. Antenne.
156. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
157. Epistome et labre.
158. Ocelle.
159. Un segment pour montrer la disposition des poils.
160. Patte.
161. *Platysoma oblongum.* —Larve.
162. Sa grandeur naturelle.
163. Mandibule.
164. Antenne,
165. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
166. Patte.
167. Disposition des tubercules placés sur les mamelons rétractiles des segments.
168. La larve dans sa cellule.
169. Nymphe.
170. Dernier segment de la nymphe.

171. *Paromalus flavicornis.* — Partie antérieure de la tête et ses organes.
172. *Plegaderus discisus.* — Larve.
173. Sa grandeur naturelle.
174. Mâchoire et palpe maxillaire.
175. Lèvre inférieure et palpes labiaux.
176. Mandibule.
176 *bis.* Antenne.
177. Dernier segment vu de profil.
178. Nymphe.
179. *Gnorimus variabilis.* — Larve.
180. Sa grandeur naturelle.
181. Mandibule.
182. Mâchoire et palpe maxillaire.
183. Antenne.
184. *Dorcus parallelipipedus.* — Larve de grandeur naturelle.
185. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
186. Antenne.
187. Patte.
188. Mandibule.
189. *Ancylocheira flavomaculata.* — Larve.
190. Sa grandeur naturelle.
191. Tête et partie du prothorax.
192. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
193. Sillon médian de la face inférieure du prothorax.
194. Mésothorax, métathorax et 1er segment de l'abdomen pour montrer les mamelons dont ils sont pourvus.
195. *Ancylocheira 8-guttata.* — Mandibule vue en dessus.
196. Mandibule vue de côté.
197. Lèvre inférieure et palpes labiaux rudimentaires.
198. Sillons en V renversé de la face dorsale du prothorax.
199. Sillon de la face inférieure.
200. *Chrysobothris Solieri.*—Larve
201. Sa grandeur naturelle.
202. Antenne.
203. Lèvre inférieure et palpes labiaux.
204. Mâchoire et palpe maxillaire.
205. *Melanophila tarda.* — Larve.
206. Sa grandeur naturelle.
207. Mâchoire et palpe maxillaire.
208. Lèvre inférieure et palpes labiaux.
209. Antenne.
210. *Anthaxia morio.* — Larve.
211. Sa grandeur naturelle.
212. Épistome et labre.
213. Mâchoire et palpe maxillaire.
214. Lèvre inférieure et palpes labiaux.
215. Mandibule vue en dessus.
216. Mandibule vue en dedans.
217. Mandibule vue de côté.
218. Mandibule vue en dessous.
219. *Melanopus rufipes.* — Larve.
220. Sa grandeur naturelle.
221. Bord antérieur de la tête.
222. Tête vue en dessous, avec ses organes.
223. Mandibule vue de côté avec l'indication de la cavité dans laquelle se loge l'antenne.
224. Mandibule vue en dessus.
225. Antenne.
226. Un segment de l'abdomen.
227. Dernier segment.
228. *Agrypnus atomarius.*—Larve.
229. Sa grandeur naturelle.
230. Bord antérieur de la tête.
231. Mandibule.

232. Les deux derniers segments vus de profil, avec le pseudopode anal.
233. *Athous rufus.* — Larve.
234. Sa grandeur naturelle.
235. Bord antérieur de la tête.
236. Mandibule.
237. Antenne.
238. Mâchoire et palpe maxillaire.
239. Un segment de l'abdomen.
240. Les trois derniers segments.
241. Patte.
242. Nymphe.
243. *Athous rhombeus.* — Bord antérieur de la tête de la larve.
244. Antenne.
245. Un segment de l'abdomen.
246. Dernier segment.
247. *Elater sanguineus.* — Larve.
248. Sa grandeur naturelle.
249. Bord antérieur de la tête.
250. Antenne.
251. Un segment de l'abdomen.
252. Dernier segment.
253. Mâchoires et palpes maxillaires.
254. *Anthocomus lateralis.* — Larve
255. Sa grandeur naturelle.
256. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
257. Mandibule.
258. Antenne.
259. Dernier segment.
260. *Dasytes flavipes.* — Larve.
261. Sa grandeur naturelle.
262. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
263. Ocelles.
264. Antenne.
265. Dernier segment vu en dessus.
266. Le même, vu de profil.
267. Patte.
268. Nymphe.
269. *Thanasimus formicarius.* — Larve.
270. Sa grandeur naturelle.
271. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
272. Epistome et labre.
273. Antenne.
274. Mandibule.
275. Ocelles.
276. *Thanasimus 4-maculatus.* — Mandibule de la larve.
277. *Opilus mollis.* — Larve.
278. Sa grandeur naturelle.
279. Tête vue en dessous avec les organes de la bouche.
280. Ocelles.
281. Mandibule.
282. Antenne.
283. Patte.
284. *Anobium molle.* — Larve.
285. Sa grandeur naturelle.
286. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
287. Mandibule.
288. Antenne avec l'indication de la cavité dans laquelle elle se loge.
289. Patte.
290. *Enneartron cornutum.* — Larve.
291. Sa grandeur naturelle.
292. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
293. Mandibule vue de côté.
294. Antenne.
295. Ocelles.
296. Dernier segment en dessus.
297. Le même de profil.
298. Patte.

299. *Tomicus stenographus.* — Larve.
300. Sa grandeur naturelle.
301. Mandibule gauche vue en dessus.
302. La même vue de côté.
303. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
304. Nymphe.
305. *Tomicus laricis.* — Mandibule gauche de la larve vue en dessus.
306. La même vue de côté.
307. *Tomicus bidens.* — Bord antérieur de la tête, épistome, labre et mandibules de la larve.
308. Mandibule droite vue de côté.
309. *Tomicus ramulorum.* — Mandibule droite de la larve vue de côté.
310. La même vue en dessus.
311. Mâchoire et palpe maxillaire.
312. *Tomicus eurygraphus.* — Mandibule droite de la larve vue de côté.
313. La même vue en dessus.
314. *Crypturgus pusillus.* — Mandibule droite de la larve vue en dessus.
315. La même vue de côté.
316. *Hylurgus ligniperda.* — Mandibule gauche de la larve vue en dessus.
317. La même vue de côté.
318. Bord antérieur de la tête, antenne, épistome et labre.
319. *Hylurgus piniperda.* — Mandibule gauche de la larve vue en dessus.
320. La même vue de côté.
321. *Hylastes ater.* — Mandibule gauche de la larve vue en dessus.
322. *Hylastes palliatus.* — Mandibule gauche de la larve vue en dessus.
323. La même vue de côté.
324. *Dryophthorus lymexylon.* — Mandibule gauche de la larve vue de côté.
325. La même vue en dessus.
326. *Rhyncolus porcatus.* — Mandibule gauche vue en dessus.
327. La même vue de côté.
328. Mâchoire et palpe maxillaire.
329. Lèvre inférieure et palpes labiaux.
330. *Rhyncolus strangulatus.* — Mandibule gauche de la larve vue en dessus.
331. La même vue de côté.
332. *Mesites aquitanicus*, mal à propos désigné sous le nom de *pallidipennis.* — Mandibule gauche de la larve vue en dessus.
333. La même vue de côté.
334. *Magdalinus carbonarius.* — Larve.
335. Sa grandeur naturelle.
336. Mandibule gauche vue de côté.
337. La même vue en dessus.
338. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
339. Nymphe.
340. *Pissodes notatus.* — Tête de la larve vue de profil.
341. Mandibule gauche vue en dessus.
342. Antenne.
343. *Hylobius abietis.* — Larve.

344. Sa grandeur naturelle.
345. Labre.
346. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
347. Mandibule droite vue de côté.
348. Stigmate.
349. *Rhinomacer attelaboides.* — Mandibule gauche de la larve vue en dessus.
350. La même vue de côté.
351. *Spondylis buprestoides.* — Larve.
352. Sa grandeur naturelle.
353. Epistome et labre.
354. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
355. Antenne.
356. Mandibule gauche vue en dessus.
357. La même vue de côté.
358. Patte.
359. *Criocephalus rusticus.* — Epistome et labre de la larve.
360. Mandibule gauche vue en dessus.
361. La même vue de côté.
362. *Ergates faber.* — Larve de grandeur naturelle.
363. Tête vue en dessus, pour montrer le bord antérieur dentelé, l'épistome, le labre et les mandibules.
364. Mandibule gauche vue en dessus.
365. Ocelles.
366. Œuf très grossi pour faire ressortir sa surface réticulée et le trou par lequel est sortie la jeune larve.
367. Nymphe vue en dessous.
368. La même vue en dessus.
369. *Hylotrupes bajulus.* — Larve.
370. Sa grandeur naturelle.
371. Bord antérieur de la tête, épistome et labre.
372. Mandibule droite vue en dessus.
373. La même vue de côté.
374. Antenne gauche.
375. Patte.
376. *Œdilis montana.* — Larve.
377. Sa grandeur naturelle.
378. Bord antérieur de la tête, épistome et labre.
379. Mandibule gauche vue en dessus.
380. La même vue de côté.
381. Nymphe.
382. *Œdilis grisea.* — Mandibule gauche de la larve vue de côté.
383. *Monohammus galloprovincialis.* — Larve.
384. Sa grandeur naturelle.
385. Bord antérieur de la tête, labre et épistome.
386. Antenne.
337. Mandibule gauche vue en dessus.
388. La même vue de côté.
389. Mâchoire et palpe maxillaire.
390. Lèvre inférieure et palpes labiaux.
391. Disposition des tubercules d'un mamelon ambulatoire dorsal.
392. Tubercules d'un mamelon ambulatoire ventral.
393. *Rhagium indagator.* — Larve.
394. Sa grandeur naturelle.
395. Tête vue en dessus.
396. Mandibule gauche vue de côté.
397. *Leptura rubro-testacea.* — Tête de la larve vue en dessus.

398. Mandibule gauche vue de côté.
399. Antenne.
400. Ocelle.
401. *Platydema europæa.* — Larve.
402. Sa grandeur naturelle.
403. Mandibule gauche vue en dessus.
404. La même vue de côté.
405. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
406. Ocelles du côté droit.
407. Antenne.
408. Patte.
409. Dernier segment vu en dessus.
410. Le même vu de profil.
411. Cocon dans lequel se fait la métamorphose en nymphe.
412. Expansion membraneuse latérale d'un segment de la nymphe.
413. *Uloma Perroudi.* — Larve.
414. Sa grandeur naturelle.
415. Antenne.
416. Mandibule gauche vue en dessus.
417. La même vue de côté.
418. Ocelles de droite.
419. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
420. Patte.
421. *Phtora crenata.* — Larve.
422. Sa grandeur naturelle.
423. Mandibule gauche vue en dessus.
424. Mâchoire et palpe maxillaire.
425. Antenne.
426. Patte.
427. Dernier segment vu de profil.
428. Nymphe.
429. Un des appendices latéraux de la nymphe.
430. *Hypophlœus pini* (et non *ferrugineus*). — Larve.
431. Sa grandeur naturelle.
432. Antenne.
433. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
434. Mandibule gauche vue en dessus.
435. Ocelles de droite.
436. Patte.
437. Dernier segment vu en dessus.
438. Nymphe.
439. *Hypophlœus linearis.* — Larve.
440. Sa grandeur naturelle.
441. Mâchoire et palpe maxillaire.
442. Mandibule gauche vue en dessus.
443. Ocelles de gauche.
444. *Menephilus curvipes.* — Larve.
445. Sa grandeur naturelle.
446. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
447. Mâchoire et palpe maxillaire isolés et plus grossis.
448. Antenne.
449. Ocelles de gauche.
450. Mandibule gauche vue de côté.
451. La même vue en dessus.
452. Patte.
453. Dernier segment vu en dessus.
454. Le même vu par derrière.
455. Le même, ainsi que l'avant-dernier, vus de profil.
456. Nymphe.
457. Expansion latérale d'un des segments de la nymphe.
458. *Helops striatus.* — Mandibule gauche de la larve.
459. La même vue de côté.
460. Mâchoire et palpe maxillaire.
461. Ocelles de gauche.

462. Les deux derniers segments vus en dessus.
463. Les mêmes vus de profil.
464. Nymphe.
465. Expansion latérale d'un des segments de la nymphe.
466. *Erix Fairmairii* (et non *Prionychus ater*). — Larve.
467. Sa grandeur naturelle.
468. Tête vue en dessus.
469. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
470. Les deux mandibules vues en dessus.
471. Patte.
472. Dernier segment vu de profil.
473. *Carida flexuosa.* — Larve.
474. Sa grandeur naturelle.
475. Mâchoire et palpe maxillaire.
476. Lèvre inférieure et palpes labiaux.
477. Mandibule gauche vue en dessus.
478. La même vue de côté.
479. Ocelles de droite.
480. Patte.
481. *Hallomenus humeralis.* — Larve.
482. Sa grandeur naturelle.
483. Mandibule gauche vue en dessus.
484. La même vue de côté.
485. Antenne.
486. Ocelles du côté droit.
487. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
488. Patte.
489. Dernier segment vu en dessus.
490. Le même de profil.
491. *Xanthochroa carniolica.* — Larve.
492. Sa grandeur naturelle.
493. Mandibule gauche vue en dessus.
494. La même vue de côté.
495. Epistome et labre.
496. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
497. Ocelles de droite.
498. Antenne.
499. Patte.
500. Expansion latérale d'un des segments de la nymphe.
501. *Nacerdes melanura.* — Mandibule gauche de la larve, vue en dessus.
502. *Dromius 4-notatus.* — Larve.
503. Sa grandeur naturelle.
504. Bord antérieur de la tête.
505. Mâchoire et palpe maxillaire.
506. Lèvre inférieure et palpes labiaux.
507. Ocelles de droite.
508. Segment abdominal vu en dessous pour montrer les mamelons ambulatoires.
509. Dernier segment.
510. *Bembidium nanum.* — Larve.
511. Sa grandeur naturelle.
512. Tête et ses divers organes.
513. Ocelles de gauche.
514. Dernier segment.
515. Patte.
516. Nymphe.
517. *Astatopteryx laticollis.* — Larve.
518. Sa grandeur naturelle.
519. Antenne.
520. Insecte parfait très grossi.
521. Une de ses mâchoires avec le palpe maxillaire.
522. Une antenne.

523. Fragment de l'antenne du mâle.
524. Fragment de l'antenne de la femelle.
525. *Epuræa obsoleta.* — Larve.
526. Sa grandeur naturelle.
527. Mandibule.
528. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
529. Antenne.
530. Ocelles.
531. Partie d'un segment abdominal, pour montrer une des papilles à l'extrémité desquelles s'ouvrent les stigmates.
532. Segment abdominal vue de profil pour montrer les tubercules sétigères dorsaux.
533. Patte.
534. *Temnochila cærulea.* — Nymphe.
535. *Pediacus dermestoides.* — Larve.
536. Sa grandeur naturelle.
537. Mandibule.
538. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
539. Antenne.
540. Ocelles de droite.
541. Partie d'un segment abdominal pour montrer un des tubercules stigmatifères.
542. Dernier segment vu en dessous.
543. Patte.
544. *Cryptophagus acutangulus.* — Dernier segment de la larve.
544 *bis.* Ocelle de droite.
545. *Berginus tamariscis.*— Larve.
546. Sa grandeur naturelle.
547. Mandibule.
548. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
549. Antenne.
550. Ocelles de droite.
551. Patte.
552. Dernier segment en dessus.
553. Le même de profil.
554. Nymphe.
555. Dernier segment de la nymphe.
556. *Trogoderma testaceicorne.* — Larve.
557. Sa grandeur natnrelle.
558. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
559. Antennes.
560. Ocelles de droite.
561. Un des quatre premiers segments abdominaux , pour montrer la disposition des poils couchés.
562. Les cinq derniers segments abdominaux vus de profil pour montrer la disposition des poils en brosse.
563. Un de ces poils très grossi.
664. *Malachius marginellus.* — Larve.
665. Sa grandeur naturelle.
566. Mandibule.
567. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.
568. Antenne.
569. Ocelles de gauche.
570. Dernier segment vu de profil.
571. Nymphe.
572. *Ptinus dubius.* — Larve.
573. Sa grandeur naturelle.
574. Mandibule.
575. Mâchoires et lèvre inférieure et leurs palpes.

576. Nymphe.
577. *Dorcatoma chrysomelina.* — Mandibule de la larve.
578. *Dinoderus substriatus.*—Larve
579. Sa grandeur naturelle.
580. Tête enchâssée dans le prothorax.
581. Mandibule vue de côté.
582. Mâchoires et lèvre inférieure avec leurs palpes.
583. Antenne.
584. Ocelles de droite.
585. Patte.
586. Nymphe.
587. *Uloma Perroudi.* —Fragment d'un segment abdominal de la nymphe pour montrer la forme de l'expansion submembraneuse.
588. *Hymenorus Doublieri.*— Mandibule de la larve.
589. Antenne.
590. Dernier segment vu de profil.
591. Nymphe.
592. Partie d'un segment abdominal de la nymphe.
593. *Calvia 14-guttata.* — Larve.
594. Sa grandeur naturelle.
595. Mâchoires et lèvre inférieure avec leurs palpes.
596. Ocelles.
597. Patte.
598. Extrémité d'une patte.
599. *Novius cruentatus.* — Larve.
600. Sa grandeur naturelle.
601. Mâchoires et lèvre inférieure avec leurs palpes.
602. Antennes.
603. Ocelles de gauche.
604. Patte.
605. Nymphe enveloppée de la peau de la larve.
606. *Scymnus marginalis.*—Larve.
607. Sa grandeur naturelle.
608. Mâchoires et lèvre inférieure avec leurs palpes.
609. Ocelles de droite.
610. Patte.

ERRATA.

A l'article de l'*Anthaxia morio*, et après le titre, au lieu de fig. 210-216, lisez : 210-218.

A l'article de l'*Elater sanguineus*, au lieu de fig. 247-353, lisez : 247-253.



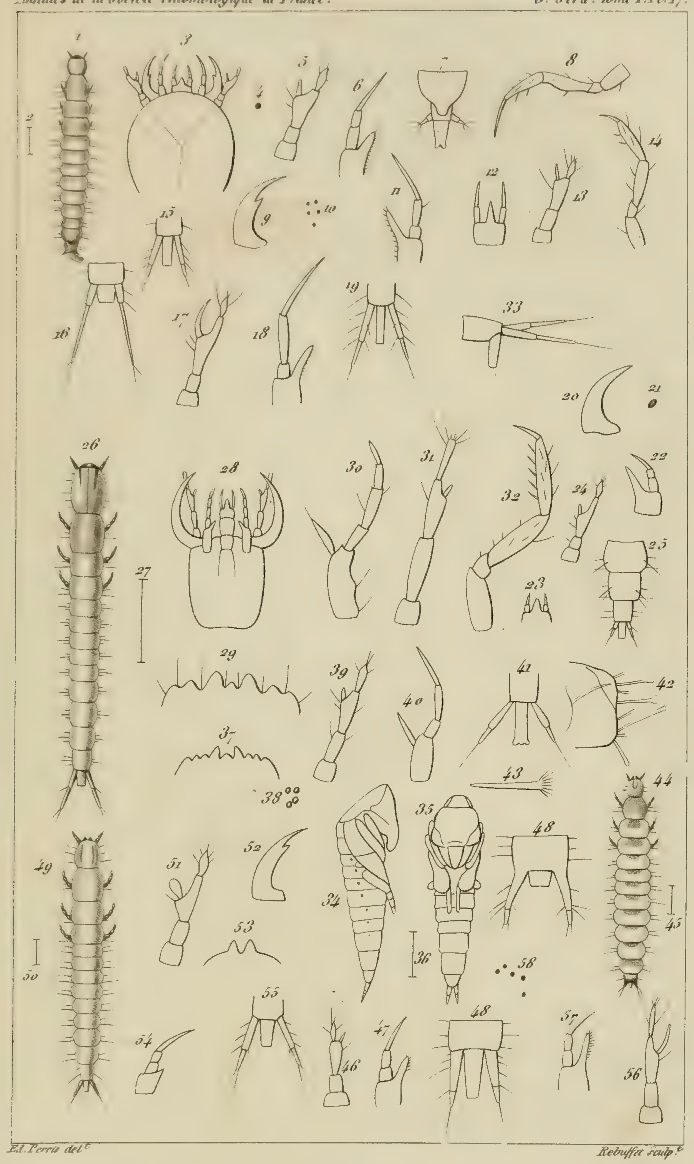
Bembidium nanum. J'ai dit, page 460, que les pattes de la larve sont terminées par deux ongles égaux. J'avais été trompé par une soie qui se trouve à l'extrémité du tibia ; il n'existe en réalité qu'un seul ongle comme dans les larves des *Bembidium* en général.

Placusa pumilio. C'est par erreur que j'ai nommé ainsi cet insecte, page 43. Au lieu de *pumilio* Grav., lisez *complanata* Er.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES.

Fin de la 1re partie (Coléoptères).

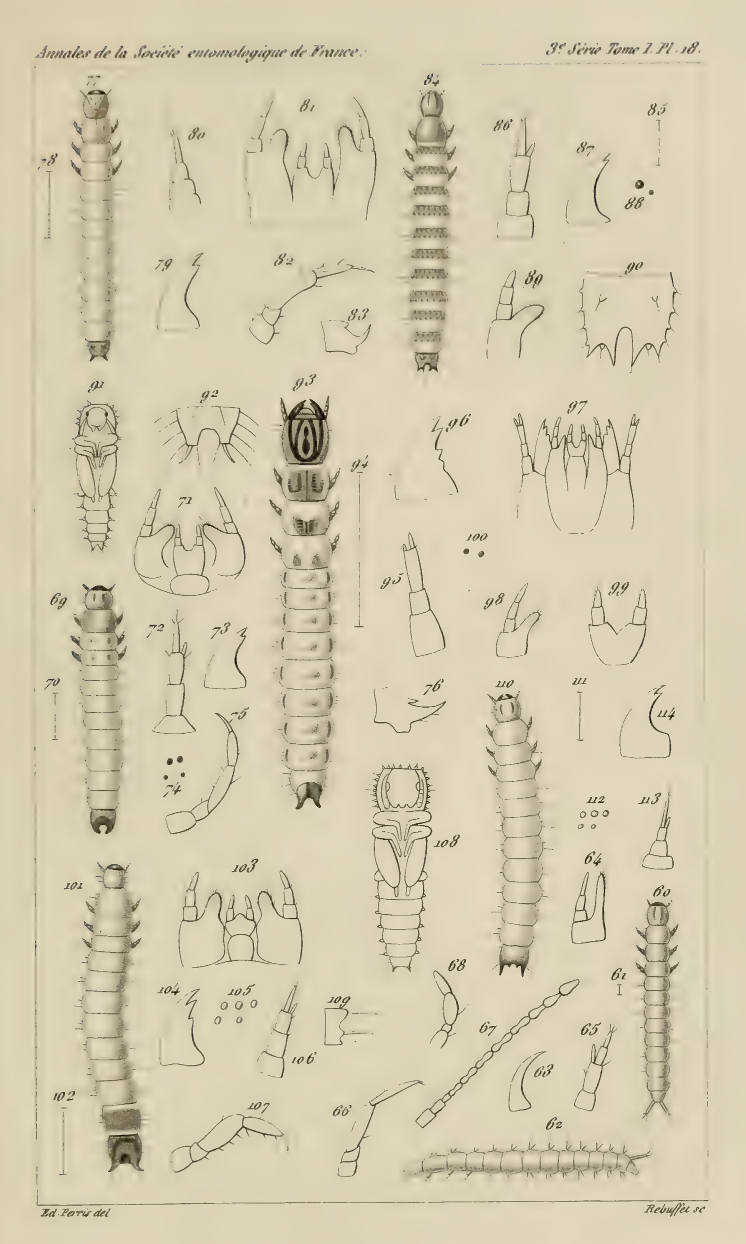
La 2e partie comprendra tous les autres ordres d'Insectes.



Ed. Perris del^t Rebuffet sculp^t

Ed. Perris. Insectes du Pin. Pl. 1ère

Imp. Tourfaut.

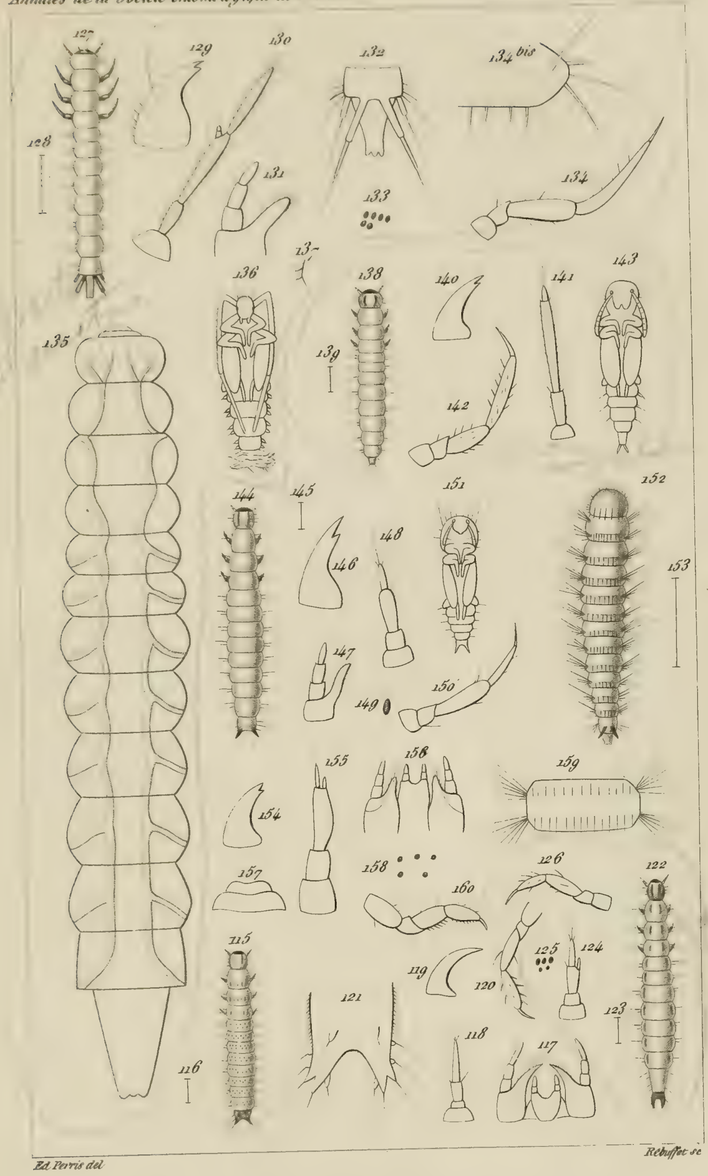


Ed. Perris del

Rebuffet sc

Ed. Perris. Insectes du Pin Pl. 2e.

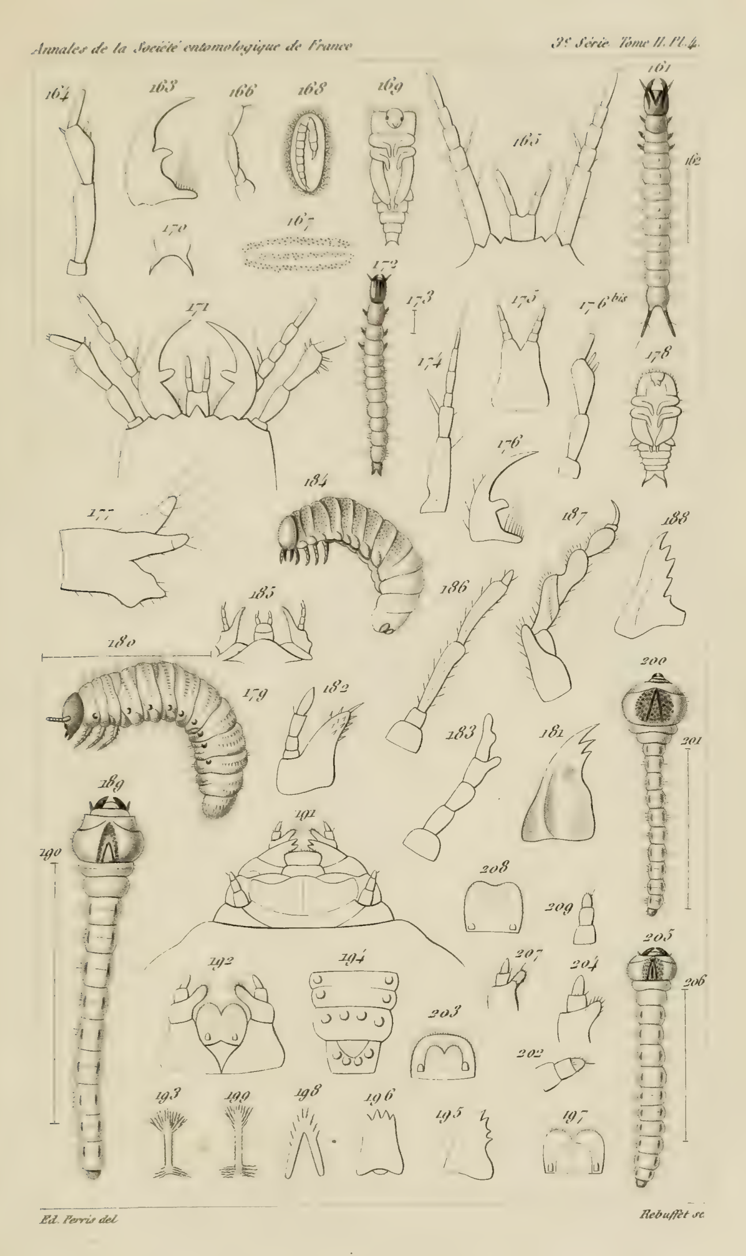
Imp. Tourfaut.



Ed Perris del — *Rebuffet sc*

Ed. Perris. Insectes du Pin Pl. 3e

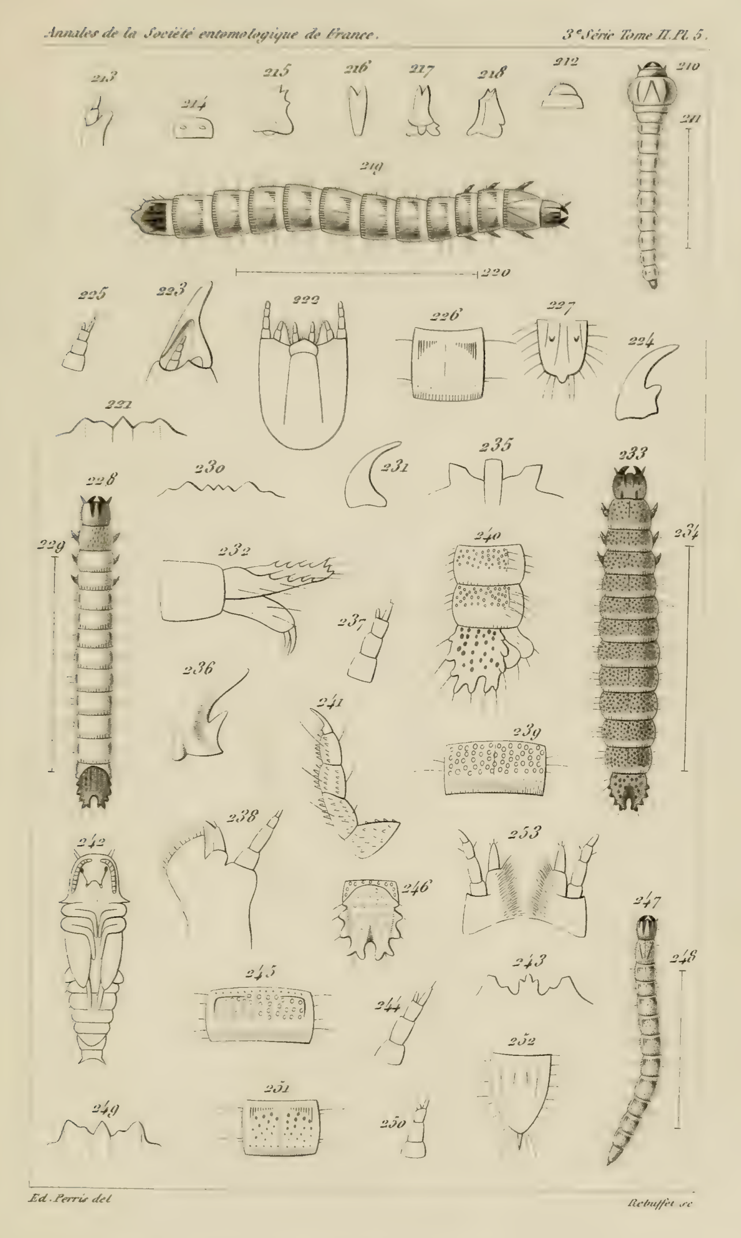
Imp. Tourfaut



Ed. Perris del Rebuffet sc

Ed. Perris. Insectes du Pin Pl. 4

Imp. Tourfaut



Ed. Perris del. Rebuffet sc.

Ed. Perris. Insectes du Pin Pl. 5.

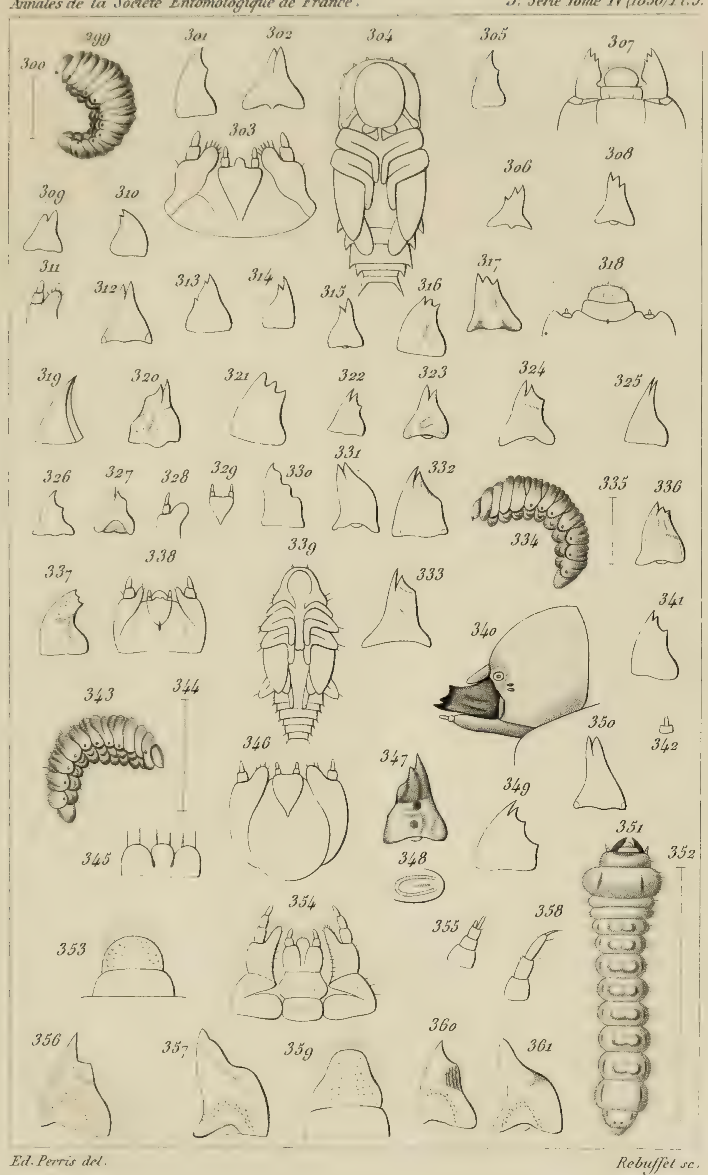
Imp. Tourfaut.

254 255 256 257 258 261 260 265 264 259 262 263 268 267 266 273 275 279 277 278 269 271 276 270 272 274 281 280 286 282 283 284 287 293 285 289 290 296 291 288 292 298 294 297 295

Ed. Perris del. — Rebuffet sc.

Ed. Perris. Insectes du Pin Pl. 6e.

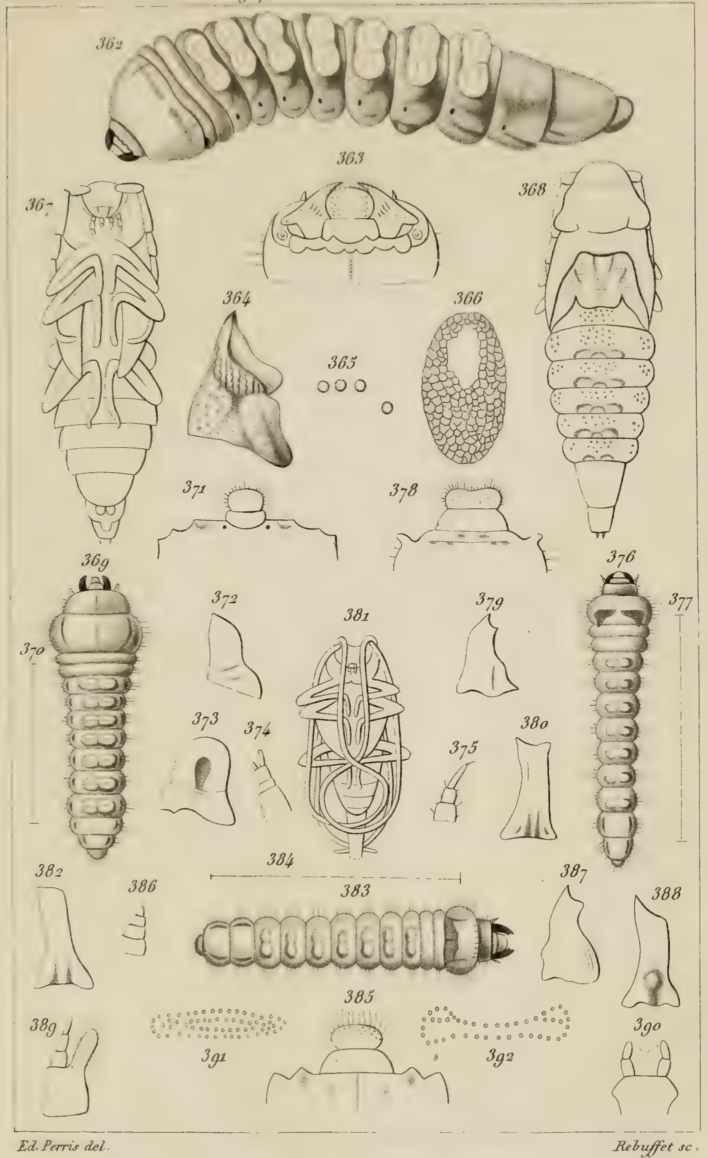
Imp. Tourfaut.



Ed. Perris del. Rebuffet sc.

Ed. Perris. Insectes du Pin Pl. 7

Imp. Houiste r. de la Harpe 123.



Ed. Perris del. Rebuffet sc.

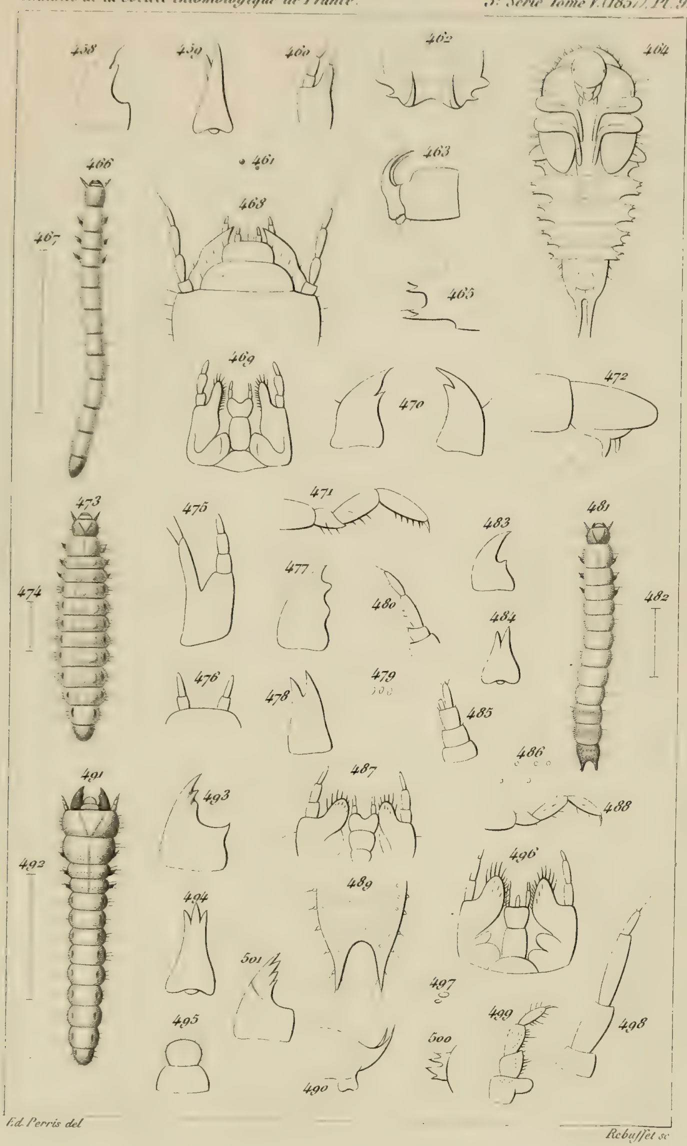
Ed. Perris. Insectes du Pin Pl. 8.

Imp. Houiste r. de la Harpe, 123

Ed. Perris del. *Rebuffet sc.*

Ed. Perris. Insectes du Pin. Pl. 9.

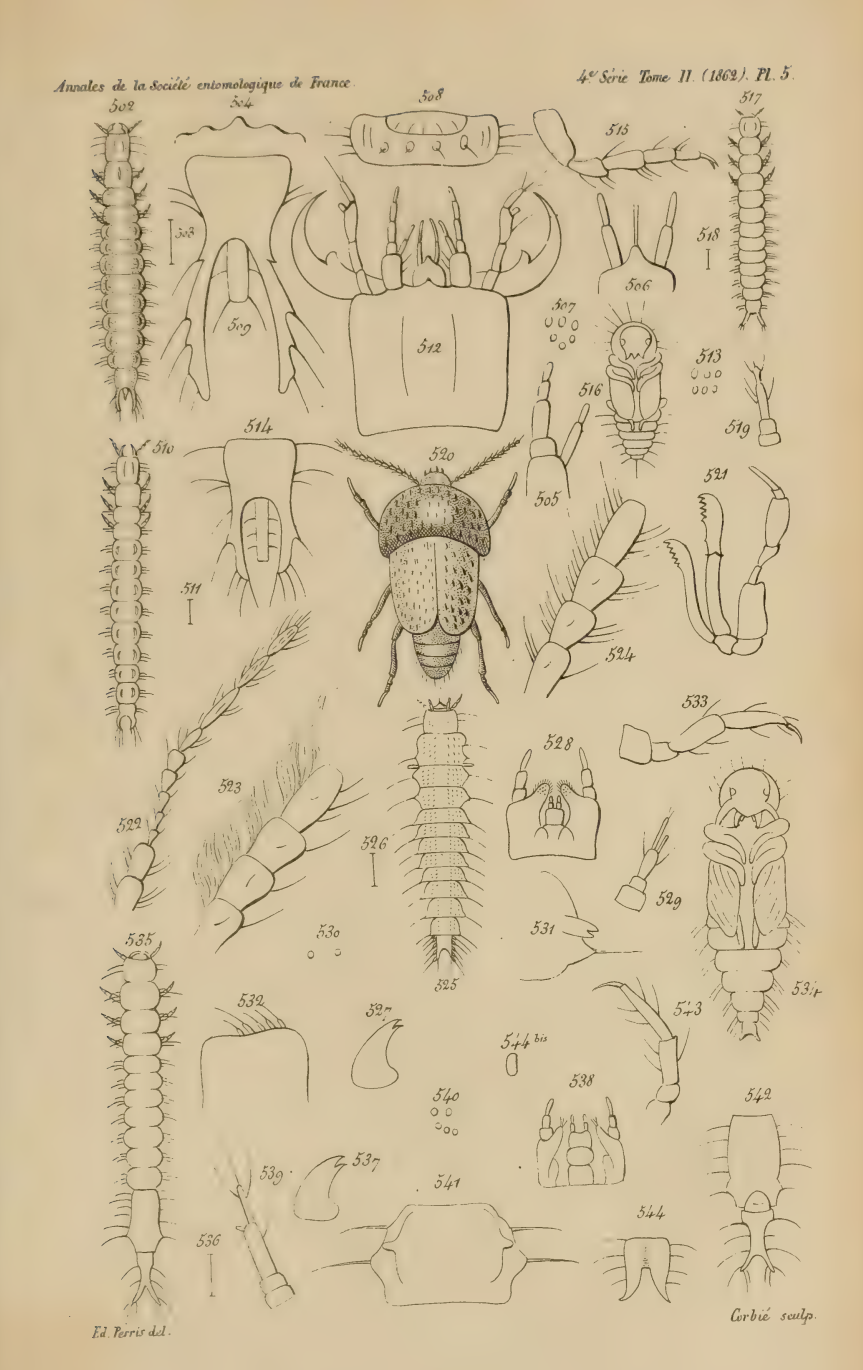
Imp. Gilquin et Dupain, r. de la Calandre, 19 Paris



Ed. Perris del. Rebuffet sc.

Ed. Perris. Insectes du Pin. Pl. 10.

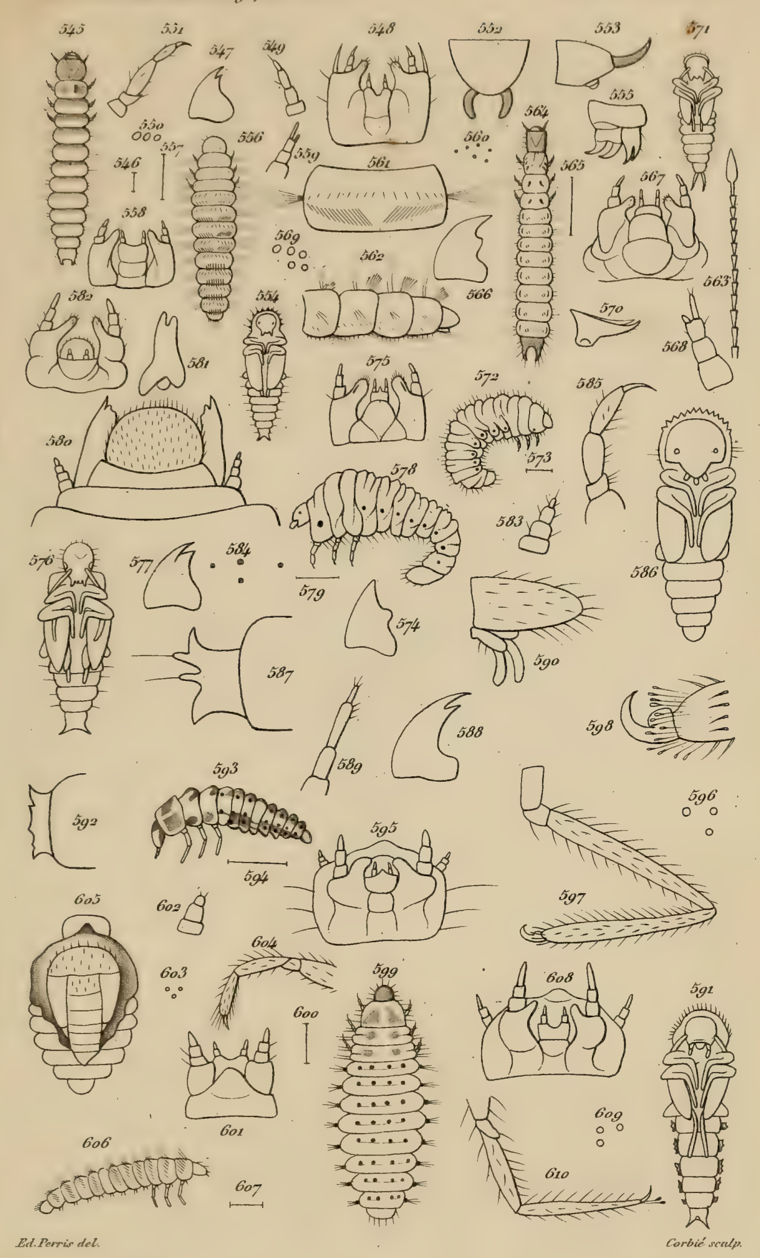
Imp. Gilquin et Dupain, r. de la Calandre, 19. Paris



Ed. Perris del.

Corbié sculp.

Ed. Perris. Insectes du Pin. Pl. 11.



Ed. Perris del. Corbié sculp.

Ed. Perris. Insectes du Pin. Pl. 12.

Imp. Houiste, 5, r. Mignon, Paris.


THE LIBRARY
SMITHSONIAN
INSTITUTION


THE LIBRARY
SMITHSONIAN INSTITUTION